This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

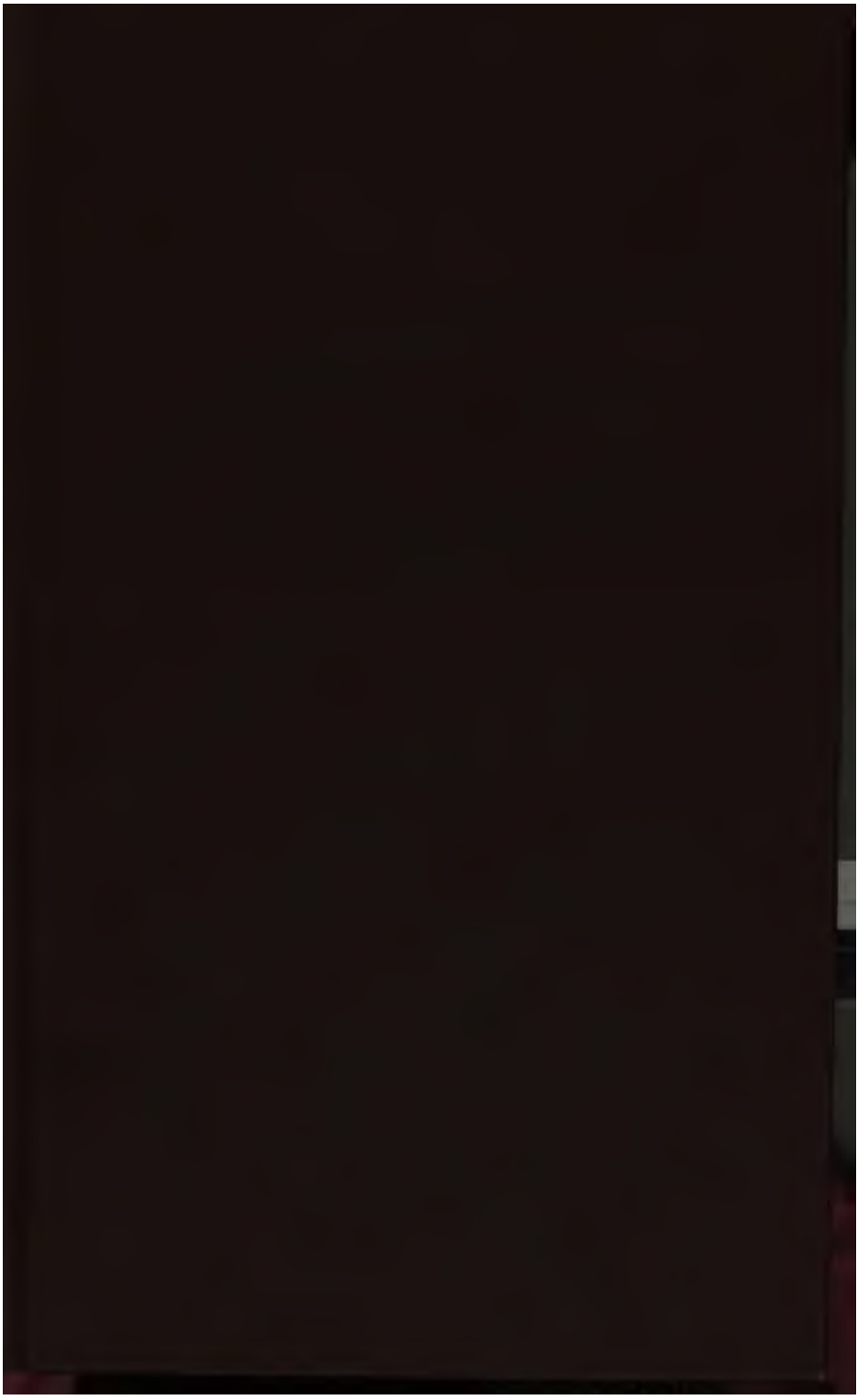
+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

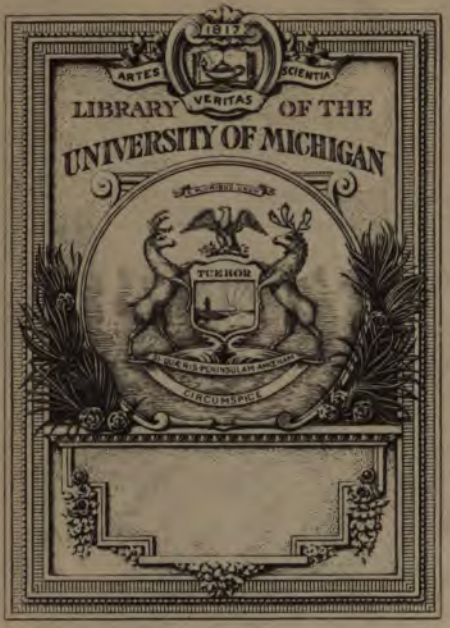
+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.




1817
ARTES
SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
CIRCUMSPICE

B
2675
.N5

Morris Library

B
λ673
.N5

J. F. Malz.

H. Zimmermann, Kanons, der Vorgänger Kants. Ein Beitrag zur Vorgesch. d. Kr. d. r. Vernunft. Wien 1879. (3 M.)

"... in den Schematismus Lamberts u. Maass, welchen die Schlussfiguren noch nicht figürlich genug waren, so dass sie für die Figuren wiederum andere Figuren suchten." Brentano, die Lehre v. d. Kategorien etc. Freib. 1862, S. 66.

6995 I

Neues Organon

oder

Gedanken

über die

Erforschung und Bezeichnung

des

Wahren

und deſſen

Unterſcheidung

vom

Irrthum und Schein.

durch

J. H. Lambert.

Erſter Band.

Leipzig,
bey Johann Wendler, 1764.

Vorrede.

Gegenwärtiges Werk, welches ich unmittelbar für mich ſelbſt geſchrieben, und nun aus gleicher Abſicht dem Druck übergebe, enthält vier faſt durchaus verſchiedene und dennoch nothwendig zuſammengehörende Theile, die ich nicht füglicher als mit dem aus der Griechiſchen Sprache entlehnten Namen der Dianoiologie, Alethiologie, Semiotic und Phänomenologie zu benennen gefunden, und die zuſammengenommen auf eine vollſtändigere Art das ausmachen, was Ariſtoteles und nach demſelben Baco ein Organon genennt hat. Und dieſes iſt auch der eigentliche Titel, den ich gegenwärtigem Werke geben konnte. Der Leſer erwartet die Gründe dieſes Vorgebens. Hier ſind ſie.

Es iſt unnöthig, lange zu beweiſen, daß man die Wahrheit ſelbſt ſuchen, ſich ſelbſt davon verſichern, und ſich demnach die dazu dienenden Mittel bekannt und geläufig machen

müsse. Man hat es schon unzählige male gesagt. Jeder Mensch hat in einem größern oder kleinern Grade die dazu erforderlichen Kräfte des Verstandes. Es ist natürlich, daß sie ihm gegeben sind, um sie wirklich zu gebrauchen. Der Verstand selbst beruhigt sich bey Zweifeln und Ungewißheit nicht. Es ist natürlich, daß er suche, Gewißheit zu finden. Man weiß, daß man sich bey dem Irrthum zuletzt nur betrogen findet. Es ist natürlich, daß man suche, ihn zu vermeyden.

Alles dieses fällt von selbst in die Augen. Durchgeht man aber die menschliche Erkenntnis, und besonders die Lehrgebäude der Weltweisen jeder Zeiten und jeder Länder, so findet man sie in den meisten Stücken lange nicht so übereinstimmend, als man es von so vielen Beweggründen erwarten sollte. Und da die Wahrheit einförmig und unveränderlich ist, so findet man dagegen, daß sich die menschlichen Meynungen fast der Wahrheit zum Trotz, wie die Moden in der Kleidung ändern, und die Geschichte der Weltweisheit belehrt uns, daß es den Lehrgebäuden der Weltweisen, welche doch aus der Erforschung der Wahrheit ihre Hauptbeschäftigung machen, eben nicht viel besser ergangen. Man kann den Aristoteles, Gassendi, Cartesius, Newton, Leibniz, Wolf ꝛc. in vielen Hauptstücken, die Idealisten, Materialisten, Zweifler, Fatalisten ꝛc. aber bald durchaus einander entgegen setzen.

Betrach-

Betrachtungen von dieſer Art veranlaſſen ſehr ungezwungen folgende vier Fragen:

1. Ob es dem menſchlichen Verſtande an Kräften fehle, ohne ſo vieles Straucheln auf dem Wege der Wahrheit ſicher und gewiß zu gehen?
2. Ob demſelben die Wahrheit ſelbſt nicht kenntlich genug ſey, um ſie nicht ſo leicht mit dem Irrthum zu verwechſeln?
3. Ob die Sprache, in die er die Wahrheit einkleidet, durch Mißverſtand, Unbeſtimmtheit und Vieldeutigkeit ſie unkenntlicher und zweifelhafter mache, oder andere Hinderniſſe in Weg lege?
4. Ob ſich der Verſtand durch den Schein blenden laſſe, ohne immer zu dem Wahren durchdringen zu können?

Nach dieſen vier Fragen entſtehen auch vier Wiſſenſchaften, deren ſich der menſchliche Verſtand als eben ſo vieler Mittel und Werkzeuge bedienen muß, wenn er mit Bewußtſeyn das Wahre als wahr erkennen, vortragen, und von Irrthum und Schein unterſcheiden will.

Die erſte iſt die Dianoiologie, oder die Lehre von den Geſetzen, nach welchen ſich der Verſtand im Denken richtet, und worinn die Wege beſtimmt werden, die er zu gehen hat, wenn er von Wahrheit zu Wahrheit fortſchreiten will.

Die andere iſt die Alethiologie, oder die Lehre von der Wahrheit, ſofern ſie dem Irr-

thum entgegengesetzt ist. Die Wahrheit muß dem Verstande kenntlich seyn, sowohl weil er dabey anfangen muß, weiter fortzugehen, als auch weil ihm diese Kenntniß selbst im Fortgange zur Probe dient, ob er nicht gestrauchelt habe?

Diese beyden Wissenschaften würden genug seyn, wenn der menschliche Verstand seine Erkenntniß nicht an Wörter und Zeichen binden müßte, und wenn die Wahrheit sich ihm nicht öfters unter einem ganz andern Schein zeigte, von welchem er sie, so wie von dem Irrthum zu unterscheiden hat. Dieses macht uns noch zwo andere Wissenschaften nothwendig.

Die Semiotic, oder die Lehre von der Bezeichnung der Gedanken und Dinge ist demnach die dritte, und soll angeben, was die Sprache und andere Zeichen für einen Einfluß in die Erkenntniß der Wahrheit haben, und wie sie dazu dienlich gemacht werden können.

Endlich ist die Phänomenologie, oder die Lehre von dem Schein die vierte, und diese soll den Schein kenntlich machen, und die Mittel angeben, denselben zu vermeiden, und zu dem Wahren durchzudringen. Es ist für sich offenbar, daß diese vier Wissenschaften instrumental oder eben so viele Werkzeuge sind, deren sich der menschliche Verstand in Erforschung der Wahrheit bedienen muß. Das Wort Organon bedeutet eben dieses, und Aristoteles und

Baco

Baco haben es in dieſem Verſtande genommen, ihre in gleicher Abſicht geſchriebene Werke damit zu benennen.

So gehören auch dieſe vier Wiſſenſchaften nothwendig zuſammen. Denn welche davon man aus der Acht läßt, ſo bleibt eine Lücke in der Verſicherung, ob man die Wahrheit gefunden. Daß ſie von einander faſt durchaus verſchieden ſind, erhellet aus der erſtgegebenen Erklärung derſelben ohne Mühe. Ich werde nun noch einige Anmerkungen über dasjenige beyfügen, was ich hier zum Behufe dieſer Wiſſenſchaften liefere.

Man hat ſich in den Vernunftlehren bereits viele Mühe gegeben, zu dieſen Wiſſenſchaften beyzutragen. Es hat aber fürnehmlich nur das betroffen, was ich hier zur Dianoiologie rechne, wenn man ausnimmt, was Locke in ſeinem Werke von dem menſchlichen Verſtande, wo er die Begriffe etwas ſorgfältiger anatomirt, über den Gebrauch und Mißbrauch der Wörter ſagt. Wolf hingegen, dem wir die genauere Analyſe der Begriffe und der Methode zu verdanken haben, iſt in Abſicht auf den Gebrauch der Wörter in ſeinen beyden Vernunftlehren ſehr kurz, und folget überhaupt einem ganz andern Leitfaden. Ich habe hierinn nothwendig ein Mittel treffen müſſen. In der Dianoiologie, wo es fürnehmlich um die Me-

thode zu thun ist, komme ich Wolfen näher. Hingegen in dem ersten Hauptstücke der Alethiologie, wo von den einfachen oder Grundbegriffen unserer Erkenntnis die Rede ist, verfalle ich auf die, so Locke als solche angegeben, und zwar muß ich hier sagen, daß ich Lockens Werke erst nachgesehen, nachdem ich bereits die erste Helfte dieses Hauptstückes geschrieben, und daß ich dadurch veranlasset wurde, es abzukürzen. In dem zweyten Hauptstücke der Alethiologie verbinde ich Lockens einfache Begriffe mit Wolfens Methode, und bringe dadurch die Grundlage zu verschiedenen Wissenschaften heraus, die im strengsten Verstande a priori sind. Im vierten Hauptstücke aber wird diese Methode auf die Theorie der Wahrheit selbst angewandt. Und dabey muß ich hier anmerken, daß ich mich in dem §. 173. und 200. des in geometrischen Demonstrationen üblichen Ausdruckes, per constructionem, bedient habe, um die Aehnlichkeit des Verfahrens nachdrücklicher anzuzeigen.

In diesem Hauptstücke war es nicht wohl möglich, vom Zusammenhange der Wahrheit zu reden, ohne zugleich von Gründen zu reden, wenigstens so fern es Gründe des Wahren sind, und demnach zur Alethiologie gehören. Die in Deutschland über den zureichenden Grund geführte Streitigkeiten sind bekannt. Ich kann es beyden Partheyen zu beurtheilen

über-

überlaſſen, wie ferne ſie mit mir eins ſeyn wollen, wenn ſie das über dieſe Materie geſagte daſelbſt nachleſen.

Vorhin ſagte ich, daß ich in der Dianoiologie Wolfen und denen, die ihm gefolgt ſind, näher komme. Die Theorie der Fragen, welche ich für ſo erheblich anſehe, als die Theorie der Sätze, veranlaßte mich, die Aufgaben und Poſtulata nach den Muſtern zu definiren, die uns Euclid gegeben, und ſie ſo gut in theoretiſche und practiſche einzutheilen, als die Sätze in ſolche zwo Arten eingetheilet werden können. Hierinn gehe ich von Wolfen in Abſicht auf die Sache ſelbſt ab. In Anſehung der vier Schlußfiguren ſcheint dieſer Weltweiſe nur der erſten das Wort zu reden, weil ſie allein unmittelbar aus dem Dicto de omni et nullo beſtimmt wird. Dagegen füge ich dieſem Dicto noch ein dictum de diuerſo, dictum de exemplo, dictum de reciproco bey, welche dem erſten nichts nachgeben, und zeige, daß jede Figur beſonders, die erſte bey Gründen, die zweyte bey Verſchiedenheiten, die dritte bey Beyſpielen und die vierte beym reciprociren ungezwungen, und auch ohne daß man daran denkt, gebraucht wird. Die Beſtimmung und Abzählung der nächſten Umwege im Schließen und ihre Formeln und bedeutende Namen; die Zeichnung der Sätze und Schlüſſe, wodurch ihre Zuläßigkeit erwieſen, und jede

Schlußsätze durch die bloße Zeichnung der Vordersätze bestimmt werden; die Anmerkungen über die Art, jede Aufgabe aus den Wissenschaften auf eine logische zu reduciren; die Vergleichung der Sätze, Regeln, Bedingungen und Fragen mit den 4 modis verborum der Grammatic; die Theorie der Beweise und Erfahrung ꝛc. führe ich hier nur im Vorbeygehen an. Man wird daraus sehen, daß ich eben nicht gesonnen war, abzuschreiben. Die Anweisung, Bücher zu lesen und zu schreiben, zu disputiren, zu widerlegen ꝛc. habe ich weggelassen, weil meine Absicht mehr auf das Nachdenken und Erfinden gienge. Lockens und Wolfens Werke kann ich, vermöge des vorhin gesagten, immer zur Vergleichung anrathen.

In der Semiotic wird man sehr viele und verschiedene Absichten finden, und wo ich nicht irre, alle, die man sich in Ansehung der Sprache und Zeichen vorstellen kann. In dem ersten Hauptstücke erweise ich die ganz natürliche Nothwendigkeit der Rede zur Bezeichnung der Gedanken und Dinge, und nachdem ich darinn das eigene Merkmal wissenschaftlicher Zeichen angegeben, daß nemlich ihre Theorie statt der Theorie der Sache selbst solle dienen können, so durchgehe ich jede bisher bekannte Arten der Zeichen, wodurch wir etwas vorstellen, und beurtheile sie nach diesem Merkmale. Zugleich

gleich auch werden die Fälle auf eine nähere Art kenntlich gemacht, wo man mehr oder minder wiſſenſchaftliche Zeichen anbringen kann. Die übrigen Hauptſtücke gehen ſämmtlich auf die Sprache, und zwar auf mögliche und wirkliche Sprachen bald ohne Unterſchied. Es wird dabey unterſucht, was in den Sprachen willkührliches, natürliches, nothwendiges und zum theil auch wiſſenſchaftliches vorkömmt, und wie ſich das metaphyſiſche in den Sprachen von dem characteriſtiſchen und bloß grammatiſchen unterſcheide. Und dieſes wird, je nachdem es die Sache mit ſich bringt, ohne Unterſchied auf die Philologie, Critic, Sprachlehre und Philoſophie bezogen. Beſonders aber wird aller Orten angemerkt, wieferne die Sprachen mehr metaphyſiſches und characteriſtiſches hätten haben können, wenn ſie minder gelegentlich entſtanden wären. Die Anmerkung, daß nicht alle Wörter gleich willkührlich ſind, wird von Wichtigkeit, wenn die Sprachen wiſſenſchaftlicher ſollen gemacht, oder auch nur das wiſſenſchaftliche darinn aufgeſucht werden. Nimmt man die Wurzelwörter willkührlich an, ſo ſind die abgeleiteten und zuſammengeſetzten Wörter bereits ſchon auf eine characteriſtiſche Art wiſſenſchaftlich, und jede metaphoriſche Bedeutungen ſind es auf eine metaphyſiſche Art. Bey einer durchaus wiſſenſchaftlichen Sprache aber würde ſelbſt auch das willkührliche der Wurzelwörter, ſowohl

wohl in Absicht auf die Sachen, als in Absicht auf die Buchstaben und ihre Ordnung, wegfallen. Da aber die wirklichen Sprachen so philosophisch nicht sind, so bliebe in dem letzten Hauptstücke fürnehmlich das hypothetische in der Bedeutung der Wörter aufzusuchen, und zugleich darauf zusehen, wie die Bedeutung festgesetzt werden könne, weil dieses bey den sogenannten Nominaldefinitionen nothwendig wird, als welche nicht ins unendliche können fortgesetzt werden. In dieser Absicht ließen sich die sämmtlichen Wörter der Sprache in drey Classen theilen, von welchen die erste gar keine Definitionen fordert, weil man die Sache selbst im Ganzen vorzeigen, und folglich Wort, Begriff und Sache unmittelbar mit einander verbinden kann. Die andere Classe, welche die Wörter der ersten metaphorisch macht, gebraucht statt der Definition eine Bestimmung des tertii comparationis. Die dritte begreift die Wörter, welche müssen definirt werden, und zwar so fern man die Wörter der beyden ersten Classen dazu gebrauchen kann, und so dann die Wörter der dritten Classe, die auf diese Art definirt sind, selbst wiederum zu Definitionen gebraucht. Es ist für sich klar, daß auch die Wörter der dritten Classe wiederum metaphorisch werden können, und es großentheils an sich schon sind. Diese Betrachtungen werden nun in bemeldtem Hauptstücke auf die Theorie der Wortstreite angewandt. Man

weiß,

weiß, daß besonders in abstracten Wissenschaften ein großer Theil der Verschiedenheit in den Meynungen, wenn man sie näher betrachtet, auf bloße Wortstreite hinauslaufen.

Da die Sprache nicht nur an sich nothwendig, und ungemein weitläuftig ist, sondern bey jeden andern Arten von Zeichen ebenfalls vorkömmt, so wird man sich nicht wundern, daß ich den übrigen Zeichen das erste Hauptstück der Semiotic allein gewiedmet, hingegen die Betrachtung der Sprache durch die neun folgende Hauptstücke ausgedehnt habe. Denn die übrigen Arten der Zeichen sind viel zu special, als daß ich von jeder eine besondere Theorie hätte geben sollen, die aber, wie z. E. in der Music, Choreographie, Arithmetic, Algeber ꝛc. schon großentheils vorhanden ist. Hingegen bleibt die Sprache immer das allgemeine Magazin unserer ganzen Erkenntniß, und faßt wahres, irriges und scheinbares ohne Unterschied. Um desto mehr mußte sie besonders und in jeden Absichten betrachtet werden.

Von der Phänomenologie ist bisher in den Vernunftlehren noch wenig vorgekommen, so nothwendig es auch ist, das Wahre von dem Schein zu unterscheiden. Sie geht zwar auch nicht durchaus unmittelbar auf die sogenannte logische, sondern mehr auf die metaphysische Wahrheit, weil der Schein mehrentheils

dem

dem Realen entgegen gesetzt wird. Indessen ist es immer auch ein Irrthum, wenn man das, was eine Sache zu seyn scheint, mit dem verwechselt, was sie wirklich ist: und hinwiederum glaubt man Irrthümer, sofern sie wahr zu seyn scheinen. Ich habe daher das Wort Schein mit jeden Bedeutungen beybehalten, und eben so viele besondere Arten daraus gemacht, und selbst auch dem Wahrscheinlichen ein Hauptstück gewiedmet, und seine Arten und Quellen, und die Gründe zur Berechnung desselben angegeben. Die genauere Entwicklung der verschiedenen Arten der völligen Gewißheit, ihr Unterschied von derjenigen, die ich tumultuarisch nenne, und der Unterschied von dem bloß Wahrscheinlichen, so bey allen Arten vorkommen kann; die Anzeige, woher es komme, daß man leicht das Gewisse mit dem Wahrscheinlichen vermengt, und bestimmte Sätze in wahrscheinliche verwandelt, und dadurch sich selbst den Weg zur Gewißheit versperrt; die nähere Anzeige, bey jeden Arten wahrscheinlicher Beweise zu finden, wo es fehle, oder was man noch hinzusetzen oder worauf man sehen müsse, um zum völligen Gewissen zu gelangen; die Bestimmung der Vieldeutigkeit der Ausdrücke: moralische Gewißheit und moralische Beweise ꝛc. Alles dieses kann ich denen zur Beurtheilung und Untersuchung überlassen, wie ferne sie mit mir einig seyn werden, die außer der Geometrie bald keine völlige Gewiß-

heit

heit mehr zu finden glauben, oder durch Betrachtungen von der Art, wie ich ſie im Anfange dieſer Vorrede kurz angeführt habe, zum Zweifeln verleitet werden.

Vergleicht man die Zeichnung, ſo ich für wahrſcheinliche Sätze, und ſo auch für beſtimmte Sätze gegeben, aus welchen wahrſcheinliche folgen, mit dem in der Semiotic §. 23. angegebenen Merkmal wiſſenſchaftlicher Zeichen: ſo wird man dieſe Zeichnung nach aller Strenge wiſſenſchaftlich finden. Nämlich ein Satz, deſſen Bindwörtgen mit einem Bruche multiplicirt iſt, iſt ein wahrſcheinlicher Satz, und der Bruch drückt den Grad der Wahrſcheinlichkeit aus, die ſich gleichförmig über den ganzen Satz ausbreitet. Und hinwiederum müſſen ſolche Sätze auf dieſe Art gezeichnet werden, wenn man das Willkührliche vermeiden will, und die Theorie der Zeichnung ſtatt der Theorie der Sache dienen ſoll. Die Frage, woher die Wahrſcheinlichkeit eines Satzes entſtehe, wird dadurch in die verwandelt, woher das Bindwörtgen mit einem Bruche behaftet werde. Und da zeige ich, daß dieſer Bruch entſtehe, wenn in den Vorderſätzen der Schlußrede, wodurch man den Satz beweißt, das Mittelglied mit Brüchen behaftet iſt, und daher der Allgemeinheit des Subjects, oder der Vollſtändigkeit des Prädicats etwas abgeht. Und dieſes iſt die Grundlage zur Berechnung jeder

Wahr-

Wahrscheinlichkeit. Sie kann in vorkommenden Fällen nicht vorgenommen werden, wenn man sie nicht so weit entwickelt, und thut man dieses, so ergiebt sich auch genau, aus welchen Unvollständigkeiten das Wahrscheinliche entstehe, und wo man suchen müsse, wenn man statt des Wahrscheinlichen Gewißheit finden will.

Die Natur eines Organons bringt es an sich mit, daß es in jeden Theilen der menschlichen Erkenntniß, und daher in jeden Wissenschaften angewandt werden könne, und daß man in dem Gebrauche desselben eine Fertigkeit erlangen müsse, wenn man nicht zurücke bleiben will. Ich konnte daher nicht wohl umhin, die Beyspiele, so zur Erläuterung dienten, aus den Wissenschaften zu nehmen, wo das Organon in einzeln Fällen und Theilen angewandt wird Dieses aber setzt bey dem Leser wenigstens eine historische Kenntniß solcher Wissenschaften voraus, und ein Anfänger wird demnach den Mangel durch Nachfragen, Aufschlagen, mündlichen Unterricht ꝛc. ersetzen, oder das ihm unverständliche übergehen müssen. Diese Voraussetzung ist um desto natürlicher, weil ein Organon, so weit man es auch in den Wissenschaften bringt, immer aufs neue anwendbar ist.

Inhalt des erſten Bandes.

Dianoiologie
oder
Lehre von den Geſetzen des Denkens.

Erſtes Hauptſtück.

Von den Begriffen und Erklärungen. Seite 3

Zweytes Hauptſtück.

Von den Eintheilungen — — 50

Drittes Hauptſtück.

Von den Urtheilen und Fragen — — 76

Viertes Hauptſtück.

Von den einfachen Schlüſſen — — 120

Fünftes Hauptſtück.

Von zuſammengeſetzten Schlüſſen, und den nächſten Umwegen im Schließen — — 164

Sechſtes Hauptſtück.

Von den Beweiſen — — 207

Siebentes Hauptſtück.

Von den Aufgaben — — 276

Achtes Hauptſtück.

Von der Erfahrung — — 348

Neuntes Hauptſtück.

Von der wiſſenſchaftlichen Erkenntniß — 386

Alethio-

Inhalt des ersten Bandes.

Alethiologie

oder

Lehre von der Wahrheit.

Erstes Hauptstück.

Von den einfachen oder für sich gedenkbaren Begriffen — — Seite 453

Zweytes Hauptstück.

Von den Grundsätzen und Forderungen, so die einfachen Begriffe angeben — 497

Drittes Hauptstück.

Von zusammengesetzten Begriffen — 516

Viertes Hauptstück.

Von dem Unterschiede des Wahren und Irrigen 537

Dianoio-

Dianoiologie

oder

Lehre

von den

Gesetzen des Denkens.

Dianoiologie.

Erſtes Hauptſtück.

Von den Begriffen und Erklärungen.

§. 1.

Eine Sache begreifen heißt ſich ſelbige vorſtellen können, und zwar ſo, daß man die Sache für das anſieht, was ſie iſt, daß man ſich darein finden, ſich darnach richten, ſie jedesmal wieder erkennen kann ꝛc.

§. 2.

Um ſich von der Richtigkeit und dem Umfange dieſer Erklärung zu verſichern, darf man ſich nur auf die Fälle beſinnen, wo man entweder ſelbſt einer Sache nachgedacht, oder ſich ſelbige von jemand hat erklären laſſen, und beſonders auf das Acht haben, wodurch man bewogen worden, zu ſagen, daß man es nunmehr begreife. Man wird immer das Bewußtſeyn dabey finden, daß man ſich die Sache, wie ſie iſt und vorgeht, oder wie ſie möglich iſt, oder wie ſie hat geſchehen können, der Länge nach vorſtellen kann.

§. 3.

So z. E. da nach dem Columbus ein jeder glaubte, daß er auch Amerika hätte finden können, so gab Columbus einigen die Frage auf, ein Ey auf die Spitze zu stellen? Sie begriffen nicht, wie es möglich wäre. Er brach die Spitze und stellte das Ey. Sie begriffen nun auch, daß es auf diese Art angehe, und jeder konnte es nun auch thun.

§. 4.

Ohne uns damit aufzuhalten, daß des Columbus Gegner glauben konnten, es sey mit seiner Frage nicht so gemeynt gewesen, daß das Ey sollte gebrochen werden, so wollen wir anmerken, daß sie nicht anders von der Unmöglichkeit der Sache überzeugt zu seyn glauben konnten, als weil es die beständige Erfahrung giebt. Hingegen konnten sie das Stehenbleiben des Eyes auf der gebrochenen Seite mit ähnlichen Fällen vergleichen, die ihnen aus Erfahrung bekannt waren. Von diesen Fällen hatten sie Begriffe, und der mit dem Eye ließ sich damit richtig vergleichen. Beydes beruhete demnach auf der Erfahrung. Diese aber hat auch ihre Gründe, und die Gesetze der Hebekunst machen sie begreiflich, wenn man aus derselben die Sätze nimmt, daß ein runder Körper auf einer ebenen Fläche nicht liegen bleibe, es sey denn der Mittelpunkt der Schwere am tiefsten Orte, und das Perpendicul aus demselben Falle auf den Punkt, so die Fläche berührt.

§. 5.

So weis man ebenfalls aus der Erfahrung, daß die Fernröhren die entlegenen Sachen größer und deutlicher vorstellen. Will man aber begreifen, wie es damit zugehe, so muß man sich die Grundsätze der Dioptrik bekannt machen. Diese zeigen uns, daß das Augenglas statt eines Vergrößerungsglases diene,

wodurch

wodurch man ein Bild ſieht, welches durch das Objectivglas vor demſelben formirt wird. Beydes wird durch das Geſetz der Stralenbrechung und durch die leiſtenförmige Figur der Gläſer begreiflich gemacht. Die Stralenbrechung ſelbſt muß ſich durch die Theorie des Lichtes und der durchſichtigen Körper begreiflich machen laſſen.

§. 6.

Man ſieht aus dieſen Beyſpielen, was dazu gehört, biß wir ſagen können, daß wir etwas **begreifen**, und daß es damit durch mehrere Stuffen geht, ſobald wir nicht gleich bey der Erfahrung beruhen wollen. Wer eine Sache begreift, kann ſich dieſelbe in Gedanken vorſtellen, und ſich immer wieder darein finden. Die Vorſtellung ſelbſt nennen wir einen **Begriff**, und dieſer hat mit der Vorſtellung gleiche Stuffen der Ausführlichkeit. **Keinen Begriff von einer Sache haben**, heißt ſich dieſelbe nicht vorſtellen können. Ein Blinder hat keine Begriffe von Farben, weil er niemals eine Vorſtellung davon gehabt hat. Wer die Meßkunſt nicht erlernt hat, hat keinen Begriff von der Schärfe ihrer Beweiſe. **Einen netten Begriff haben**, will ſagen, ſich die Sache durchaus in natürlicher Ordnung und ohne Einmengung fremder und zur Sache nicht gehöriger Umſtände vorſtellen können. **Eine Sache begreiflich machen**, will ſagen, ihre Möglichkeit und die Art wie ſie ſeyn kann, vorſtellig machen.

§. 7.

Die gemeine Art zu reden bringt es mit, daß die Redensarten, **eine Sache begreifen**, und **einen Begriff davon haben**, nicht völlig gleichgültig ſind. Wir nehmen den Begriff ſchlechthin als die Vorſtellung der Sache in den Gedanken an, ohne zu beſtimmen, wie weit dieſe Vorſtellung reichen ſolle. So

z. E. ſind die Begriffe von den Farben bloße V
ſtellungen, und die Redensart: die Farbe begrei
fällt ins Ungewöhnliche. Hingegen ſagen wir,
wir eine Sache begreifen, wenn wir uns die
haben erklären und angeben laſſen, was, wie
warum ſie iſt, oder wenn wir ſelbſt durch Nachſin
darauf gekommen ſind. Wenn man etwas begre
will, ſo wird mehr dazu erfordert, als der bloße
griff derſelben überhaupt betrachtet. Eine Sa
iſt leichter oder ſchwerer zu begreifen, je n
dem mehr oder minder Aufmerkſamkeit und Anſt
gung der Kräfte des Verſtandes dazu erfordert w

§. 8.

Die erſten Wege, wodurch wir zu Begriffen
langen, ſind die Empfindungen, und die Aufm
ſamkeit, die wir gebrauchen, alles, was uns die E
ne an einer Sache empfinden machen, uns vorzu
len, oder deſſen bewußt zu ſeyn. Reicht dieſes
wußtſeyn ſo weit, daß wir die Sache jedesmal
der erkennen können, ſo iſt der Begriff klar, wi
genfalls nur dunkel. So z. E. Carteſius ver
thete, daß, da ſo viele Bewegung und bewege
Kräfte in der Welt ſind, etwas allgemeines da
ſeyn müſſe. Allein dieſes etwas konnte er ſich n
recht aufklären, weil er es wirklich in etwas irri
ſuchte. Eben ſo hatte Kepler nur noch einen dun
Begriff von dem Mechaniſmus bey der Beweg
der Planeten. Newton klärete ihn durch die The
der Centralkräfte mehr auf. Dieſes ſind Fälle,
der Begriff vom Anfange dunkel iſt, und erſt
aufgekläret werden muß. Hingegen giebt es v
wobey der Begriff, der anfangs klar war, wiede
dunkel wird, und dieſes geſchieht, ſo oft man ſa
muß, daß man ſich die Sache nicht mehr re
vorſtellen könne. Im erſten Fall aber ſagt n

daß man ſich dieſelbe noch nicht recht vorſtellen könne. So z. E. muß ſich ein Redner die Seite der Sache erſt recht aufklären, die er vorzuſtellen hat, damit ſie bey den Zuhörern den rechten Eindruck mache. So hat man auch von allen den Wörtern noch dunkele Begriffe, von denen man noch nicht weis, wie weit ſich ihre Bedeutung erſtrecket.

§. 9.

Wir haben einen klaren Begriff, wenn wir die Sache wieder erkennen können. Es giebt immer an der Sache etwas, woran wir ſie erkennen, und von jeden andern Sachen unterſcheiden. Und dieſes wird das **Merkmaal**, oder wenn es mehrere Stücke ſind, die **Merkmaale** genannt; können wir uns dieſe jedes beſonders und in ihrer Verbindung vorſtellen, oder ſie einem andern mit Worten herzählen, ſo iſt der Begriff dieſer Merkmaale ebenfalls klar, und der Begriff von der Sache ſelbſt wird in dieſem Fall **deutlich** genennt. Die **Deutlichkeit** beruht demnach auf der **Klarheit** der **Merkmaale** der Sache. Man kann ihre Theile oder Merkmaale gleichſam ausleſen und herzählen. Wir können dieſe Redensarten durch ein Gleichniß erläutern, daher ſie genommen ſind. Wenn ein Fernrohr recht ausgezogen iſt, das iſt, wenn die Gläſer deſſelben ihren behörigen Abſtand von einander haben, ſo ſtellt es die Sache, ſo man dadurch betrachtet, **deutlich** vor. Man kann nämlich jede Theile derſelben genau ſehen und erkennen, und der Begriff davon, den wir in dieſem Fall durch die Empfindung erlangen, wird ebenfalls deutlich. Verrücket man aber die Lage der Gläſer, ſo ſcheint die Sache undeutlich, weil ſich ihre Theile in einander vermengen, und man keines beſonders erkennen kann.

§. 10.

Wenn die Merkmaale, durch deren klare Vorſtellung uns eine Sache deutlich wird, an ſich einfach ſind, oder wenn wir es dabey bewenden laſſen, daß wir ſie uns klar vorſtellen, ſo bleibt der Begriff ſchlechthin deutlich. Sehen wir aber genauer nach, wodurch ſich die Merkmaale zu erkennen geben, und von einander unterſcheiden, ſo finden wir, daß ſie auch wiederum ihre Merkmaale haben. Die klare Vorſtellung von dieſen macht den Begriff von jenen deutlich, und der Begriff der Sache ſelbſt wird dadurch **ausführlich**. Demnach iſt ein ausführlicher Begriff eine deutliche Vorſtellung der Merkmaale einer Sache. Das Verfahren, wodurch ein Begriff ausführlich gemacht wird, heißt die **Entwickelung eines Begriffes**, und es iſt klar, daß es dabey ſtuffenweiſe weiter gehen kann, je nachdem man in den Merkmaalen, die man in der Sache findet, neue Merkmaale zu entdecken ſucht. Das Gleichniß, ſo wir §. 5. von den Fernröhren gegeben, mag auch hier zur Erläuterung dienen.

§. 11.

Wenn wir von den Merkmaalen einer Sache ſo viel kennen, daß ſie zureichen, die Sache davon jedesmal wieder zu erkennen, ſo iſt der Begriff **vollſtändig**. Er iſt es im höchſten Grade, wenn wir uns alle und jede Merkmaale dabey vorſtellen können. Sind aber die Merkmaale nicht zureichend, ſo iſt der Begriff mehr oder minder **unvollſtändig**, und es bleibt in der Erkenntniß der Sache eine **Lücke**.

§. 12.

Die Merkmaale, wodurch uns der Begriff einer Sache deutlich wird, ſind entweder in der Sache ſelbſt, oder wir finden ſie in der Vergleichung mit andern

Sachen.

Sachen. Erstere heißen innere Merkmaale, letztere ber äußere, oder Verhältniße. Ein Verhältißbegriff ist demnach ein solcher, wodurch ein Begriff ittelst eines andern, oder eine Sache durch eine an e kenntlich gemacht oder bestimmt wird. Solche erhältnißbegriffe sind die Titel, weil man dadurch e Verhältniß eines Menschen vorstellet, indem man n durch das was er zu thun hat, oder auch das, was er than hat, caracterisiret. So ist z. E. Erfinder ein erhältnißbegriff, und wenn man sagt, der Erfinder er Luftpumpe, so weis man, daß es Otto Guericke t, weil dieser die Luftpumpe erfunden hat.

§. 13.

Jede Sache würde sich leicht von andern unterheiden lassen, wenn sie nichts mit denselben gemein itte, und davon durchaus verschieden wäre. So equem geht es aber damit nicht zu, und wir finden y Vergleichung zwoer Sachen immer mehr oder inder Aehnlichkeit und Merkmaale, die beyden geeinsam sind. Indessen da jede Sache auch etwas at, wodurch sie sich von allen übrigen unterscheidet,) hat man sich dieses Umstandes bedient, den Beriffen noch andre Eintheilungen zu geben.

§. 14.

Man nimmt nämlich die Merkmaale, so der Sae allein zukommen, desgleichen auch die, so sie mit anern gemein hat, besonders zusammen, und theilt daher en Begriff in seine eigene und in die gemeinsanen Merkmaale ein. Dadurch wird er in zween esondere Begriffe zergliedert, wovon der eine die geeinsamen Merkmaale enthält, und den Namen von Art oder Gattung bekömmt. Der andre enthält die eienen Merkmaale, und wird der Unterschied der Art enennt. Beyde zusammen genommen erschöpfen

den ganzen Begriff, und bezeichnen seinen **Umfang**. Der Begriff der Gattung zeigt demnach, was die Sache mit mehrern andern gemein hat, und man sagt dabey, **daß diese alle unter die Gattung gehören**, und hinwiederum, **daß der Begriff der Gattung allen zukomme**. Hingegen ist der Begriff des Unterschieds der Art, der Sache eigen, und die Merkmaale die er enthält, sind für sich zureichend, die Sache von jeden andern zu unterscheiden. Z. E. Unter allen Figuren ist der Triangel die einige, die drey Seiten hat.

§. 15.

Diese Eintheilung der Sachen in Arten und Gattungen fängt bey denen an, die unter allen am meisten bestimmt sind, und am meisten Aehnlichkeit haben. Jene sind die wirklichen Dinge, weil bey denselben alles bestimmt ist. Man ist daher schon längstens gewohnt, die Thiere, Pflanzen, Steine ꝛc. in Arten und Gattungen einzutheilen, und diese sind vermuthlich der erste Anlaß zu dieser Eintheilung gewesen. Die Aehnlichkeit der einzeln Dinge macht die Art, die Aehnlichkeit der Arten die Gattung, und die Aehnlichkeit der Gattungen die höhere Gattung aus. Und so geht es stufenweise weiter, bis man zu dem kömmt, was überhaupt noch allen Dingen gemeinsam bleibt.

§. 16.

Wir sind noch nicht so weit gekommen, daß wir diese Geschlechtstafel von Arten und Gattungen zu einer gewissen Vollkommenheit hätten bringen können, und es werden nicht leicht in einem Stücke unsrer Erkenntniß mehrere Lücken seyn, als in diesem. Indessen war der Begriff dieser Eintheilung hier anzumerken, weil sie zu der allgemeinen Erkenntniß den

Weg

Weg bahnt, und in ſo ferne ſehr gute Dienſte thut. Denn es iſt natürlich, daß, was wir von dem Begriff einer Gattung überhaupt einmal wiſſen, daſſelbe von jeder einzelnen Sache gelte, die unter der Gattung enthalten iſt. Man erſpart ſich dadurch die Mühe, es von jeder beſonders zu erweiſen, weil ſich die allgemeine Erkenntniß davon bey jeder anwenden läßt.

§. 17.

Endlich laſſen ſich die Sachen, wovon wir Begriffe ſuchen, noch in einer andern Abſicht betrachten. Da der Begriff der Arten und Gattungen nur die Merkmaale in ſich faßt, die die Sache mit andern gemein hat, ſo läßt man in dieſem Begriff alle eigene Merkmaale weg, und ſtellt ſich die gemeinſamen beſonders vor. Die Verrichtung des Verſtandes, wodurch dies geſchieht, nennt man **abſtrahiren, abſondern, abziehen.** Man abſtrahirt die gemeinſamen Merkmaale von den eigenen, damit man jene beſonders habe, welche ſodann einen **abgezogenen, allgemeinen,** oder **abſtracten Begriff** ausmachen. Nimmt man die weggelaſſenen Merkmaale wiederum dazu, ſo heißt die Verrichtung, wodurch es geſchieht, **zuſammenſetzen** oder **verbinden.**

§. 18.

Man ſieht hieraus offenbar, daß ein **abſtracter** oder allgemeiner Begriff ſolche Zuſetzung leidet. Denn wenigſtens laſſen ſich alle die Merkmaale wiederum mit demſelben verbinden, die man im abſtrahiren weggelaſſen hat. So viel man davon zuſetzt, ſo viel wird auch der allgemeine Begriff näher beſtimmt, und das **Beſtimmen** ſelbſt geſchieht durch ſolche Zuſetzung mehrerer Merkmaale. Dieſes geht ſo weit, bis man, ohne das bereits zugeſetzte wieder wegzuneh-

zunehmen, ferner nichts mehr zusetzen kann. Z. E. in einem Triangel kann man anfangen das Verhältniß der Seiten zu bestimmen, nachgehends ihre wirkliche Größe. Ist dieses geschehen, so bleibt nichts mehr übrig, als ihn in der That zu zeichnen, und dadurch wird er **vollkommen bestimmt**, oder **individual**, weil er nun an Zeit und Ort gebunden ist.

§. 19.

Die einzelnen Dinge ändern sich nach und nach, wie es die tägliche Erfahrung zeiget. Durch diese Aenderung fallen einige Merkmaale weg, und an deren Statt kommen andre. So lange diese Verwechselung der Merkmaale nur diejenigen betrifft, die der Sache eigen sind, so behält sie noch immer ihren Namen der Arten und Gattungen, unter welche sie gehört. Zum Exempel, ein Viereck bleibt ein Viereck, so lange es 4 Seiten behält, man mag ihre Länge und Verhältniß ändern, wie man will. Wird aber eine Seite immer kleiner, und endlich $=0$, so verschwindet auch der Begriff des Viereckes, weil sich die Figur dadurch in einen Triangel verwandelt. Aber der Begriff, daß es noch eine Figur sey, bleibt. Macht man aber von diesem Triangel eine Seite $=0$, so verschwindet auch der Begriff von der Figur, und es bleibt nur der Begriff von zwoen Linien. In der Natur finden sich solche Verwandlungen häufig, wodurch der Begriff der Sache und damit zugleich ihr Name sich ändert. Man nehme die Verwandlung der Raupen in Schmetterlinge zum Beyspiel. Ingleichen die Verwandlung der Nahrung in Fleisch, Blut, Gebeine ꝛc. und überhaupt auch die meisten chymischen Verwandlungen.

§. 20.

§. 20.

Bey einzelnen Dingen geht noch eine Art von Veränderung vor, ohne daß ſie ihren Namen ändern, oder nicht mehr für eben dieſelben, überhaupt betrachtet, angeſehen werden ſollten. Es iſt daher auch hier etwas, welches ſo lange es bleibt, den Begriff und Namen des einzelnen Dinges beybehält. Z. E. ein Menſch wächſt von Kindheit auf, wird größer, älter, verſtändiger, krank, wieder geſund, ſo, daß man anſtehen kann, wie viel von dem Stoff, daraus ſein Leib beſteht, nach einigen Jahren noch übrig bleibt, der ſich nicht mit neuem verwechſelt hätte. Es iſt klar, daß man hiebey dieſer Aenderungen ungeachtet, den Cajus immer für den Cajus, und Titius für den Titius halten wird, ſo lange die Maſſe des Leibes in ihrem Leben und Verbindung bleibt. Es kommt hier auf den Verluſt der Theile an, mit welchen das Leben nothwendig aufhört; und auch hier noch geht nur der Begriff des lebenden Cajus oder Titius verlohren. Denn wenn man z E. noch die Mumie eines in der Geſchichte bekannten egyptiſchen Königs erkennte, ſo würde man ſie immer noch von demſelben hernennen. So viel gebraucht es den Begriff eines einzeln Dinges ganz wegzubringen, daß man auch die Aſche in den Todtenurnen von dem herſchreibt, deſſen Aſche iſt aufbehalten worden.

§. 21.

Indeſſen bleibt hierbey immer ein Hauptbegriff, auf welchen alle Veränderungen bezogen werden, und deſſen Umfang ſich nicht wohl beſtimmen läßt. Bey den Menſchen geſchieht es ſelten, daß einer ſich ſo veränderte, daß er keinem mehr beweiſen könnte, er ſey eben der, den ſie vormals gekannt hatten, und ein Menſch müßte alles Gedächtniß verlieren, wenn er ſich ſeiner ſelbſt nicht mehr bewußt wäre. §. 22.

§. 22.

Es finden ſich aber ſolche Verwandlungen nicht nur bey den Menſchen, ſondern überhaupt bey allen Dingen in der Natur. Eine Stadt leidet ſolche durch tauſend Veränderungen beſtändig, und der Hauptbegriff davon bleibt dennoch, ſo lange noch der Ort bekannt bleibt, wo ſie geſtanden hat. Man ſtellt ſich Troja immer als Troja vor, und ſchiebt alle Veränderungen, die dieſe Stadt erlitten, auf den Hauptbegriff, den man ſich davon macht. Es iſt demnach bey einzelnen Dingen etwas, das man ſich als fortdauernd vorſtellt, und von ſeinen Abänderungen abſtrahirt. Dieſes **etwas** iſt der Begriff der Art oder Gattung, worunter die Sache gehört, und ihr Begriff bleibt, ſo lange die Sache noch die Merkmaale der Gattung behält. Man ſtellt ſich Troja als eine Stadt vor, und das, wodurch man ſie zu einem einzelnen Dinge macht, ſind die Umſtände der Zeit und des Ortes, und die Verhältniſſe, in welchen ſie mit andern einzelnen Dingen war. **Virgil** nennt dieſen Hauptbegriff res ſumma, und die Verhältniſſe res Priami, Priami regna &c.

§. 23.

Die veränderlichen Beſtimmungen einer einzelnen Sache werden **Zufälligkeiten, Modificationen** genennt, weil ſie an dem Hauptbegriffe der Sache nichts ändern. Die beſtändigen Merkmaale aber laſſen ſich in verſchiedene Klaſſen bringen, in ſo fern eines das andre nothwendig an ſich zieht. Diejenigen, welche für ſich zureichen, den Begriff der Sache zu beſtimmen, werden die **weſentlichen** Merkmaale, oder das **Weſen** der Sache genennt. Die übrigen, die aus dieſen folgen, oder durch dieſe zugleich mit beſtimmt werden, heißen **Eigenſchaften.** Z. E.

zu

zu dem Begriff eines Triangels ſind drey Seiten, die einen Raum einſchlieſſen, zureichend. Der Begriff, daß dieſe drey Seiten drey Winkel bilden, iſt nur eine Folge davon, und eben ſo auch der Begriff, daß die Summa dieſer drey Winkel zwey rechte Winkel mache. Dieſes ſind bloſſe Eigenſchaften des Triangels.

§. 24.

Ungeachtet wir auf dieſe Art die weſenlichen Merkmaale von den übrigen ſo unterſcheiden, daß jene für ſich zureichen, den Begriff der Sache zu beſtimmen, dieſe aber aus den erſtern folgen, ſo will dieſes eben nicht ſagen, als wenn nicht hinwiederum jene durch dieſe beſtimmt werden könnten. Z. E. der ganze Triangel wird beſtimmt, wenn man gleich nicht alle drey Seiten, ſondern ſtatt einer oder zwo derſelben einen oder zween Winkel weis. Es kömmt hiebey auf Verhältnißbegriffe an, und wie ferne mittelſt derſelben aus einigen gegebenen Merkmaalen des Begriffes der Begriff völlig beſtimmt wird. Wir merken dieſes um deſto eher an, weil es eben nicht allzeit ſo leicht iſt, die weſentlichen Merkmaale von den übrigen zu unterſcheiden, und weil man in vielen Fällen, wo der Begriff vorkömmt oder angebracht werden ſolle, nicht immer die weſentlichen Merkmaale gleich anfangs vor ſich hat, ſondern erſt noch aus andern finden und beſtimmen muß.

§. 25.

Die Begriffe der Arten und Gattungen enthalten nur die gemeinſamen Merkmaale der Sachen, die unter dieſe Arten und Gattungen gehören. Die eigenen Merkmaale, wie auch die Zufälligkeiten ſind daraus weggelaſſen. In den Sachen ſelbſt aber finden ſich alle beyſammen, und eben dieſes iſt es, was

die

die Entdeckungen derjenigen Merkmaale, die zu der Art oder Gattung gehören, schwerer macht, weil man dieselben **bemerken, prüfen** und **auslesen** muß, um sie besonders zu haben. Laßt uns dieses mehr ins Licht setzen.

§. 26.

Wenn man den Begriff einer Gattung deutlich machen, oder ihre Merkmaale finden will, so nimmt man einzelne Fälle oder Beyspiele, worinn der Begriff der Gattung vorkömmt. Er muß ganz darinn vorkommen, und man muß davon versichert seyn. Ich werde hier noch nicht untersuchen, was zu dieser Versicherung gehört, wo die Sache nicht vor Augen liegt und für sich klar ist. Ich merke nur an, daß man es gemeiniglich nur auf ein confuses Bewußtseyn ankommen läßt, und sich vielmal damit ohne zureichenden Grund begnügt. Vorausgesetzt, daß die Beyspiele oder Fälle, die man gewählt hat, den Begriff der Gattung enthalten, so müssen ihre Merkmaale darinn bemerkt und aufgesucht werden. Diese kommen aber darinn nicht immer in ihrer wahren Allgemeinheit und ganz entblößt von allen Nebenumständen und specialeren Bestimmungen vor, sondern man findet sie etwann nur in einigen von ihren Arten versteckt. Nimmt man sie demnach heraus, so müssen sie geprüft werden, ob sie mit dem Begriff der Gattung von gleicher Allgemeinheit sind. Sind sie es, so muß man davon so viel und solche auslesen, welche zureichend seyn, den Begriff der Gattung und seinen Umfang vollständig zu bezeichnen. Sind sie es aber nicht, so muß man das, was sie gemein haben, unter einem allgemeinen Begriff zusammen fassen. Z. E. Man wollte den Begriff des Lobes deutlich machen, und würdige Beyspiele von Lobsprüchen zusammen nehmen.

Cajus

Cajus ſey gelehrt, Titius von anſehnlicher Leibesgeſtalt, Sempronius großmüthig, Mävius fleißig, gründlich, tugendſam, tapfer ꝛc. ſo ſind dieſes lauter einzelne Arten des Merkmaals, wodurch ſich der Begriff des Lobes von jedem andern unterſcheidet. Man faſſe ſie, ſo viel deren beyſammen ſeyn können, zuſammen, ſo wird man einen **vollkommenen** Menſchen bekommen, und der Begriff der **Vollkommenheit** wird das geſuchte Merkmaal des Lobes ſeyn. Man wird eben ſo finden, daß die Vollkommenheit nicht das Lob ſelbſt iſt, ſondern daß die Erzählung derſelben das Lob ausmacht.

§. 27.

Man verfährt hierbey richtiger und ſicherer, wenn man die Auswahl der Beyſpiele oder einzelnen Fälle, aus welchen ein allgemeiner Begriff beſtimmt werden ſolle, zu beweiſen ſucht, und das confuſe Bewußtſeyn davon in einen deutlichen Begriff verwandelt. Die Entwickelung dieſes Beweiſes wird immer diejenigen Merkmaale anzeigen, welche uns bewegen, den vorgenommenen einzelnen Fall unter die Gattung zu rechnen, deren Begriff deutlich gemacht werden ſolle.

§. 28.

Es iſt ferner gut, wenn man viele und ſehr verſchiedene Fälle zuſammen nimmt, beſonders, wo der Begriff, den man deutlich machen will, eine höhere Gattung iſt. Denn in dieſem Fall hat derſelbe viele andre Gattungen und Arten unter ſich, und es könnte leicht geſchehen, daß, wenn alle Fälle, ſo man vornimmt, unter eine Art gehören, man alsdenn anſtatt des geſuchten höhern Begriffes nur den Begriff dieſer Art finden würde. Man verfällt faſt nothwendig in dieſen Fehler, wenn man ſelbſt keine

von denen Fällen weis, welche zeigen, daß der Begriff einen weitern Umfang hat. Es iſt mir ein Beyſpiel bekannt, da ſich jemand verwunderte, als er hörte, daß es Kaufleute giebt, die keine Läden haben. Er ſah die Krambuden für ein weſentliches Stück eines Kaufmanns an, weil ihm bis dahin kein ander Beyſpiel bekannt war.

§. 29.

Die ſchwerſte Frage bey der Auswahl ſolcher Beyſpiele und einzelnen Fälle iſt, woran man erkennen könne, daß ſie unter den Begriff der Gattung gehören, den man deutlich machen will? Der Umfang dieſes Begriffes beruht auf der Aehnlichkeit der Arten, und überhaupt auf der Aehnlichkeit aller Fälle, die er unter ſich begreift. Nimmt man den Begriff an, ſo wie man ihn allmählich erlangt hat, ſo ſtellt man ſich ſeine Merkmaale nur noch confus vor, und zwar noch keine andren, als diejenigen, ſo man in denen Fällen gefunden, die vorgekommen ſind. Finden ſich unter dieſen ſolche, die ganz nichts gemeinſames haben, als was unter den Begriff der Gattung gehört, ſo wird man aus dieſen allerdings den wahren Umfang des Begriffes finden. Allein hievon iſt man nicht verſichert, weil man noch nicht alle Fälle vor ſich gehabt hat. Man kann eben ſo auch nicht immer bey dieſen anfangen, weil eben die Verſicherung, ob man alle Fälle werde vorzählen können, dabey fehlen kann. Das erſt vorhin gegebene Beyſpiel von dem Begriff eines Kaufmanns mag auch hier zur Erläuterung dienen, oder man ſehe nur nach, ob nicht die neulich entdeckten Polypen den Begriff eines Thiers überhaupt in vielen Stücken erweitert haben? Und wie lange gieng es, bis man den Mond und die Sonne aus der Zahl der Planeten ausſchloße, und dieſe zum

Fix-

Fixſtern, jenen aber zum Satelliten, als einer ganz neuen Art von Weltkörpern machte?

§. 30.

Es iſt ſchwer zu beſtimmen, was man hiebey zu thun hat, um ſicher zu gehen. Wir wollen damit anfangen, daß wir anzeigen, was wirklich geſchieht, und in dieſer Abſicht nicht die Begriffe dieſes oder jenes Menſchen beſonders betrachten, ſondern ſie ſo nehmen, wie ſie in den Wiſſenſchaften vorkommen.

§. 31.

Nachdem man nämlich eine gewiſſe Anzahl von einzelnen Dingen gefunden, die viel ähnliches mit einander haben, und auf eine ähnliche Art verſchieden ſind, ſo nimmt man dieſe Aehnlichkeiten zuſammen, man macht einen oder mehrere ſtufenweiſe allgemeinere Begriffe daraus, und ſagt, daß dieſe einzelne Dinge unter dieſe allgemeinen Begriffe als eben ſo viele Gattungen gehören. Auf dieſe Art verfährt man, ſo weit die jedesmalige Erkenntniß reicht. Die Beſorgniß, daß künftig etwas darinn müſſe geändert werden, kömmt auf folgende Fragen an:

1. Ob dieſe einzelnen Dinge in der That die bemerkten Aehnlichkeiten haben, welche man zu Begriffen der Gattungen gemacht hat?
2. Ob die Aehnlichkeit wirklich darinn beſtehe, wie man ſie ſich vorſtellt?
3. Wenn eines oder das andre nicht iſt, wie ferne an dem Begriffe der Gattungen müſſe geändert wrden?

§. 32.

Die Auflöſung der erſten dieſer Fragen kömmt auf eine genaue Unterſuchung der Sache ſelbſt an. Dadurch muß man ſich verſichern, ob die Merkmaale, die man zu dem Begriffe der Gattung

nimmt, wirklich in jeden Dingen, so man zu dieser Gattung rechnet, zu finden seyn? Ist dieses bey einigen derselben nicht, so machen sie eine oder mehrere besondre Arten oder Gattungen aus, und mit den übrigen mögen sie zu einer höhern Gattung gerechnet werden. So z. E. hat man aus diesem Grunde den Mond zu den Satelliten, die Erde zu den Planeten, und die Sonne zu den Fixsternen zu zählen angefangen, so bald man gefunden, daß die Sonne im Mittelpunkt, die Erde nebst den Planeten um die Sonne, der Mond nebst denen übrigen Trabanten um die Hauptplaneten laufe, alle aber nebst dem Cometen hat man unter den allgemeinen Begriff des Sonnen-Systems genommen. Vorhin, da man die Aehnlichkeit dieser Weltkörper nur noch in der scheinbaren eigenen Bewegung setzte, und diese für die wahre ansah, wurden sie, die Erde und Cometen ausgenommen, alle in eine Klasse gesetzt. Man sieht zugleich aus diesem Beyspiel, daß die dabey zum Grund gelegte Aehnlichkeit nur scheinbar war, und bey genauerer Untersuchung ganz anders befunden worden. Desgleichen auch, daß man bey der Abänderung den Namen der Planeten denen gelassen, welche in Absicht auf die wahre Aehnlichkeit die größte Zahl ausmachten, und daß man, weil diese Aehnlichkeit auch die Erde betraf, diese sogleich mit unter die Planeten zählte. Da es hierinn so viel fehlte, so ist auch das ganze System der Begriffe, die man von diesen Körpern hatte, in eine neue Form gebracht worden. Es wurde ganz umgekehrt.

§. 33.

Es giebt andre Fälle, wo die Sache selbst sich nach und nach ändert, und zwar ohne Rücksicht auf die Richtigkeit des Begriffes, den man davon hat.

Man

Man kann die Eintheilung der Länder und Völker auf der Erdfläche hieher rechnen, deren Aenderung der hiſtoriſchen Geographie nach und nach eine andre Geſtalt giebt. Iſt aber die Aenderung allgemeinen und beſonders periodiſchen Geſetzen unterworfen, ſo hat es in Abſicht auf den Begriff nichts zu ſagen, weil der Begriff der Abänderung mit demſelben verbunden wird. Man kann die Bewegungen der himmliſchen Körper als Beyſpiele hieher rechnen.

§. 34.

Endlich giebt es noch Fälle, wo nur die Bedeutung des Worts ſich ändert, und entweder einen engern oder weitern Umfang bekömmt, oder gar vieldeutig wird. Ein Wort gilt, was der gemeine Gebrauch zu reden mit ſich bringt, und dieſem laſſen ſich wenig Schranken ſetzen, weil man nicht befehlen kann, was ein Wort für eine Bedeutung haben ſolle. Man muß und kann ſie gelten laſſen, ſo lange ſie einen richtigen Begriff vorſtellen, und iſt nur dann zu der Aenderung befugt, wenn der Begriff unrichtig iſt, und da wird entweder Wort und Begriff der Vergeſſenheit überlaſſen, wie es etwann den aſtrologiſchen und vielen Wörtern der Schulphiloſophie ergeht, oder man giebt ihm die Bedeutung des verbeſſerten Begriffes, wie man z. E. in dem copernicaniſchen Weltbau den Namen Planet und die meiſten Kunſt-Wörter der ptolemäiſchen Theorie beybehalten.

§. 35.

Laßt uns nun ſehen, was zu thun iſt, wenn man den Umfang eines allgemeinen Begriffes beſtimmen will, und was zu der Richtigkeit dieſer Beſtimmung erfordert wird. Einmal muß man ſich die Fälle bekannt machen, in welchen er vorkömmt, oder wobey das Wort, ſo ihn ausdrückt, gebraucht

wird. Um die Beſorgniß, die eigene Erfahrung möchte hierinn fehlerhafte Lücken laſſen, zu heben, iſt es gut, ſo wohl in Büchern als auch durch Nachfragen ſich Raths zu erholen. Um die verſchiedene und etwann gar widerſprechenden Nachrichten hat man ſich hiebey noch nicht zu bekümmern, weil vor dieſer Unterſuchung eine andre vorgehen muß. Und dieſe beſteht darinn, daß alle dieſe geſammelten Nachrichten ſolche Fälle vorſtellen, von denen man ſich verſichern könne, daß ſie an ſich möglich und real ſind. Dieſe Unterſuchung legt den Grund zu der Gewißheit, daß der allgemeine Begriff, den man aus dieſen Fällen abſtrahiren und deutlich machen will, ein realer Begriff ſeyn werde, und nichts erträumtes und widerſprechendes in ſich habe. Denn es iſt klar, daß Merkmaale, die wirklich beyſammen ſind, beyſammen ſeyn können, und folglich nicht etwann hölzerne Eiſen, runde Vierecke, oder andre dergleichen ungereimte Dinge vorſtellen. Sollten aber ſolche unmögliche Fälle vorkommen, ſo kann man ſie ſich als ſolche anmerken, wo ein Mißbrauch des Wortes ſtatt hat, deſſen Begriff man deutlich machen will. In Anſehung der übrigen Fälle iſt für ſich klar, daß es in allewege beſſer iſt, wenn man ſich durch eigne Erfahrung von ihrer Beſchaffenheit und Wirklichkeit verſichern kann.

§. 36.

Hat man auf dieſe Art die Fälle geſammlet, und ſich von ihrer Wirklichkeit verſichert, ſo muß man ſie mit einander vergleichen, um zu finden, welche gemeinſame Merkmaale ſie haben. Denn in dieſen beſteht ihre Aehnlichkeit, und folglich der Begriff der Gattung, worunter ſie gehören, und den man deutlich machen will. Man kann alles, was

man

man darinn bemerkt, durchgehen, und bey jedem ſehen, ob es in allen vorkomme? Nimmt man nun dieſe Merkmaale zuſammen, ſo werden ſie den Umfang eines allgemeinen Begriffes angeben, der an ſich real und möglich iſt, weil man nach der zweyten Regel reale Fälle vorgenommen, und dieſe Merkmaale in jedem wirklich beyſammen gefunden hat. Um nun zu ſehen, ob dieſer allgemeine Begriff der verlangte Begriff der Gattung ſey, den man deutlich machen will, ſo kömmt die Frage darauf an: **ob man alle gemeinſame Merkmaale in den vorgenommenen Fällen bemerket habe oder nicht?** Iſt das erſte, ſo hat man unter allen Gattungen, unter welche dieſe ſämtliche Fälle gehören können, die **niedrigſte**, weil ſie die Aehnlichkeit, die ſie haben, ganz erſchöpft. Hat man aber nicht alle gemeinſame Merkmaale gefunden, ſo iſt die Frage: **ob die vergeſſene unter den bemerkten bereits enthalten ſind, oder nicht?** Im erſten Fall bleibt die Gattung die niedrigſte, im andern aber iſt ſie eine höhere Gattung, weil ſie noch alle die Merkmaale zu ſpecialern Beſtimmungen haben kann, die man vergeſſen oder nicht bemerket hat, und die dennoch allen vorgenommenen Fällen gemeinſam ſind. Ungeachtet aber dieſes ungewiß bleiben kann, ſo iſt der herausgebrachte Begriff nichts deſto minder real und möglich, und wenigſtens nicht zu ſpecial, weil die vorgenommenen Fälle wirklich ſind, und weil er ſich in allen befindet. Da er aber zu viel allgemein oder eine höhere Gattung ſeyn kann, als die, ſo man eigentlich verlangt, ſobald man einige gemeinſame Merkmaale vergeſſen, ſo entſteht wiederum die Frage: **wie man ſich davon verſichern könne?**

§. 37.

Zu diesem Ende merken wir an, daß wenn ein Begriff zu allgemein ist, derselbe in mehrern Dingen vorkomme, als in denen, aus welchen man ihn abstrahirt hat. Denn er stellt eine höhere Gattung vor, welche sich in niedrigere eintheilen läßt, und unter diesen ist nur eine, unter welche diese Dinge gehören. Findet man demnach den abstrahirten Begriff oder seine sämtlichen Merkmaale in solchen Dingen, die von den vorgenommenen sehr verschieden sind, so ist kein Zweifel, daß er zu allgemein sey, und die Vergleichung dieser Dinge führt auf die Merkmaale, die man vergessen hatte, mit in den Begriff zu nehmen, weil diese eben den Unterschied ausmachen. Ist aber dieser Unterschied nicht sehr groß, so kann es auch geschehen, daß der Begriff wirklich allgemeiner beybehalten werden kann. Und auf diese Art sind auch viele Begriffe in der That allgemeiner worden, weil man in dem gemeinen Gebrauch zu reden nicht so genau auf alle Unterschiede acht hat.

§. 38.

Hat man nun auf diese Art sich versichert, daß man alle gemeinsamen Merkmaale habe, die zu dem gesuchten allgemeinen Begriff der Gattung gehören, so ist man nunmehr so weit gekommen, daß man einen Begriff hat, der alle vorgenommene Fälle unter sich begreift, und sich nicht weiter ausdehnet. Er ist demnach der verlangte Begriff, in so fern man sich vorgesetzt hat, einen Begriff zu finden, der von diesem Umfange sey. Wir werden demnach wieder zu dem Anfange zurück gehen, und bemerken, daß die vorgenommenen Fälle alle die sind, bey welchen man das Wort oder den Namen der

Gat-

Gattung gebraucht, deren Begriff deutlich gemacht werden solle. Je mehr nun diese Fälle verschieden sind, desto allgemeiner wird der herausgebrachte Begriff, und öfters sieht man sich genöthigt, denselben in seine Arten einzutheilen, oder dem Wort eine Vieldeutigkeit beyzufügen. Letzteres geschieht, wenn die Eintheilung in Arten nicht angeht, das ist, wenn die, so man finden würde, auf eine unähnliche Art verschieden sind.

§. 39.

Die Eintheilung in Arten, wenn sie angeht, hat hiebey keine Schwierigkeit. Denn da man alle Fälle, welche unter die Gattung gehören, vor sich hat, so lassen sich bey ihrer Vergleichung leicht solche finden, die größere Aehnlichkeiten unter sich haben, als die so man zur Gattung genommen, und sie werden sich stufenweise in Klassen eintheilen lassen. Die Arten, so man dadurch findet, müssen auf eine ähnliche Art verschieden seyn, es sey, daß man dem Begriff der Gattung verschiedene Bestimmungen auf einerley Art, oder einerley Bestimmungen auf verschiedene Arten beylegt. Man kann noch beyläufig anmerken, daß man zuweilen hiebey einige Lücken findet, indem man nämlich sieht, daß noch mehrere Arten seyn können, und dieses ist so dann eine Anzeige, daß die vorgenommenen Fälle, woraus man den Begriff der Gattung abstrahirt hat, noch nicht alle sind, und folglich noch mehrere dazu genommen werden können und müssen.

§. 40.

Die bisher angeführte Art einen allgemeinen Begriff deutlich zu machen, hat ihre wahre Vollständigkeit, weil man dabey nicht nur sieht, wie weit man zu gehen hat, sondern auch deutlich begreift, wie weit

man in der Unterſuchung jedesmal gekommen, und was noch zurücke bleibt. Denn nach der erſten Regel verſichert man ſich von allen Fällen, wobey der Begriff vorkömmt, und nach der zweyten prüft man, ob alle wirklich ſind, um die unmöglichen und widerſprechenden wegzuſchaffen. Nach der dritten werden ihre gemeinſamen Merkmaale geſammlet, und in einen allgemeinen Begriff zuſammen genommen, weil man die Verſicherung, daß ſie beyſammen ſeyn können, ſchon in der zweyten hat. Endlich nach der vierten Regel prüft man, ob der gefundene Begriff nicht zu allgemein ſey, oder auch, ob er in der That allgemeiner ſeyn könne? Und zwar wenn er zu allgemein iſt, werden ihm noch die mangelnden Beſtimmungen zugeſetzt, oder wenn keine mangeln, entweder die Vieldeutigkeit des Wortes gefunden, oder der Begriff durch die Eintheilung in ſeine Arten näher beſtimmt.

§. 41.

Auf dieſe Art ſind gleichſam jede Schritte vorgezählt. Wir werden nun noch unterſuchen, wieferne die Sache theils abgekürzt werden könne, theils auch anzeigen, wieferne man zurück bleibt, wenn man ſich von der vollſtändigen Anwendung dieſer Regel nicht verſichern kann.

§. 42.

Einmal haben wir gefordert, daß man ſich alle Fälle bekannt mache. Der Grund davon iſt die Beſorgniß, es möchten einige wegbleiben, die nicht alle Merkmaale der übrigen an ſich haben. Dieſer Grund bleibt richtig. Er reicht aber nur deswegen ſo weit, damit man unter dieſen Fällen die ausleſen könne, die am meiſten von einander verſchieden ſind.

Denn

Denn es ist klar, daß der Begriff der Gattung keine andre Merkmaale haben könne, als die, so noch in diesen verschiedensten Fällen gemeinsam bleiben. Es ist demnach vorzüglich darum zu thun, daß man sich versichere, man habe diese Fälle. Und hat man sie, so ist unstreitig, daß sie allein zureichen, den Begriff der Gattung daraus zu abstrahiren. Hingegen muß man allerdings alle haben, wenn man diese Gattung in ihre Arten eintheilen, oder falls das Wort vieldeutig ist, diese Vieldeutigkeit bestimmen will.

§. 43.

Ferner ist anzumerken, **daß man unter den gefundenen gemeinsamen Merkmaalen diejenigen, so in andern bereits enthalten sind, besonders nehmen müsse**, nicht nur, weil man sie sonst doppelt hätte, sondern, weil jene nur die Entwicklung von diesen sind. Man behält diese allein, und gebraucht jene nur, wenn der Begriff, den man sich vorgesetzt hat, deutlich zu machen, in einem höhern Grade deutlich, das will sagen, ausführlich gemacht werden solle (§. 10).

§. 44.

Man kann eben so die Merkmaale besonders nehmen, welche durch alle oder einige der übrigen sich bestimmen lassen, oder aus denselben folgen. Der Begriff der Gattung wird dadurch einfacher und auf seine wesentlichen Merkmaale gebracht, und da mit diesem jene zugleich gesetzt und gehoben werden, so ist es überflüßig, wenn man sie besonders anzeigen wollte, so bald man nicht besondere Gründe dazu hat.

§ 45.

So weit läßt sich die Arbeit, einen allgemeinen Begriff deutlich zu machen, in die Kürze ziehen. Wir haben nun noch die Grade der Unvollständigkeit zu durch-

durchgehen, die in besondern Fällen vorkommen kann. Die erste Regel forderte: daß man sich von allen und besonders von den verschiedensten Fällen versichere, die unter die Gattung gehören. Der Maaßstab hiezu ist der gemeine Gebrauch des Wortes, und wir haben angegeben, daß man sich hiebey des Nachfragens und Aufschlagens der Bücher bedienen müsse, um die Ungewißheit so viel als möglich oder ganz zu heben. Kann dieses nun nicht zureichend geschehen, so bleibt eine Lücke, welche zwar nicht nothwendig den Begriff fehlerhaft macht, aber doch machen kann. Es bleibt nämlich ungewiß, ob die Fälle, die man etwann nicht weis, solche Merkmaale, die den übrigen allen gemeinsam sind, nicht haben? Die Folge davon ist, daß der Begriff der Gattung nicht genug allgemein wird, weil man mehrere Merkmaale dazu nimmt, als seyn sollten. Denn alle die sollten wegbleiben, die in den unbekannten Fällen, so dennoch unter den Begriff gehören, nicht vorkommen.

§. 46.

Man kann hierbey versuchen, den Begriff, so wie man ihn hat, allgemeiner zu machen, und die Frage kömmt hiebey auf die größte Allgemeinheit an, die man ihm geben könne, und die er vielleicht mit der Zeit durch den gemeinen Gebrauch zu reden selbst erhalten würde. Um diese Frage genauer zu untersuchen, merken wir an, daß man den Begriff der Gattung dadurch allgemein gemacht hat, weil man alle Merkmaale weggelassen, die nicht in allen vorgenommenen Fällen vorkommen. Solle er demnach noch allgemeiner werden, so müssen noch mehrere Merkmaale weggelassen werden. Dieses kann allerdings geschehen, so lange die übrig bleibenden

den mehr in ſich halten, als der nächſt höhere Begriff, der bereits unter einem gewiſſen Namen bekannt iſt. Am füglichſten aber verfährt man, wenn man darauf Acht hat, wie die Merkmaale, wodurch ſich die vorgenommenen Fälle von einander unterſcheiden, verſchieden ſind. Beſteht dieſer Unterſchied nur in Graden oder Stuffen, ſo iſt klar, daß der Begriff am allgemeinſten wird, wenn man die Beſtimmung dieſes Unterſchiedes ganz wegläßt, und folglich alle Fälle von dem geringſten Grade an bis zum größten unter den Begriff der Gattung nimmt. So ſind z. E. die Stuffen der Klarheit und Deutlichkeit in den Gedanken, die von einem völligen Mangel bis zum Unendlichen gehen. Man kann eben ſo in vielen Fällen den Begriff der Wirklichkeit auf die bloße Möglichkeit ausdehnen, wie man z. E. die Erkenntnißkräfte bis auf bloße Fähigkeiten erſtreckt. Ueberhaupt aber hat man auf den Grund zu ſehen, warum in den einzeln Fällen gewiſſe Merkmaale mehr ſind, als in der Gattung, denn ſo wird man aus gleichem oder wenigſtens aus einem ähnlichen Grunde auch von dem herausgebrachten Begriffe der Gattung noch mehrere Merkmaale weglaſſen, und folglich denſelben allgemeiner machen können. Denn ſo weit dieſes möglich iſt, kann es ſelbſt durch den gemeinen Gebrauch zu reden geſchehen, und es iſt nützlich es zu thun, weil die allgemeine Erkenntniß vor der eingeſchränktern vieles voraus hat (§. 16) zumal wenn man zeigen kann, daß es in der That zur Erweiterung der Erkenntniß dient, wenn man dieſen oder jenen Begriff allgemeiner macht.

§. 47.

Die andre Regel forderte: daß man ſich von der Wirklichkeit der vorgenommenen Fälle verſichere, und der Grund davon iſt, weil die Verſiche-

ſicherung, daß der daraus abſtrahirte Begriff ein realer und möglicher Begriff ſey, darauf beruhet. Wir haben zu dieſem Ende erinnert, daß es gut ſey, wenn man die Fälle durch eigene Erfahrung bewähren kann. Denn dadurch erhält man den wichtigen Vortheil, daß man ſich ihre Merkmaale durch unmittelbare Empfindung vorſtellen kann, und ſie nicht auf die Richtigkeit der Bedeutung der Wörter darf ankommen laſſen, wie es ſonſt geſchehen würde, wenn man ſich die Fälle durch Nachrichten oder aus Büchern müßte bekannt machen. Man ſieht und empfindet unſtreitig auf einmal mehr, als man mit vielen Worten beſchreiben könnte, und die Worte geben nur das allgemeine der Empfindungen an. Dieſe Vorzüge des unmittelbaren Empfindens tragen unſtreitig vieles zu der ſo unbeſtrittenen Gewißheit der Meßkunſt und Vernunftlehre bey, weil man in jener die Figuren immer vor Augen haben, in dieſer aber die Geſetze des Denkens unmittelbar empfinden kann.

§. 48.

Es hat aber nicht jede Unrichtigkeit der Fälle, die man vornimmt, um den Begriff der Gattung daraus zu abſtrahiren, gleiche Folgen. Man kann einem unmöglichen und ganz entgegengeſetzten Fall einen richtigen Begriff andichten, weil dieſer Begriff demſelben beygelegt wird, weil man ſich ihn anders vorſtellt als er iſt. Z. E. Man kann aus einer übelverſtandenen Ironie den Begriff des Lobes herleiten. Eben ſo wenn Cajus den Titius deswegen loben würde, weil er ein großer Stern- und Zeichendeuter ſey, oder die Cabaliſtik aus dem Grunde verſtünde, ſo ſieht man leicht, daß er ihn deswegen lobt, weil er glaubt, daß dieſe Dinge große Vortrefflichkeiten ſeyn. Und vorzeiten hatte man dieſes für ein wahres Lob

ange-

angeſehen. Irrige Fälle von dieſer Art benehmen demnach der Richtigkeit des Begriffes nichts, obwohl man dabey dennoch leichter fehlen kann, als wenn die Fälle richtig, und der Begriff, den man deutlich machen will, richtig angewandt wäre. Denn ſo würde man aus den angeführten Lobſprüchen des Cajus folgern können, loben heiße, ſo viel als erzählen, daß jemand unnützes Zeug gelernt habe, wenn man von keinen andern Beyſpielen nichts wüßte. Man kann hiebey gelegentlich anmerken, daß der meiſte Mißverſtand in den Worten und Verwirrung in den Begriffen von denen Fällen herrühre, in welchen man den Gebrauch der Worte gehört hat, und daß dieſes ein Hauptgrund mit iſt, warum unzählige Irrthümer ſich bey ganzen Völkern und durch viele Jahrhunderte erhalten haben. Man ſieht auch aus dem angeführten Beyſpiel, daß man die Fälle nicht immer nehmen kann, wie ſie an ſich ſind, ſondern auch, wie man ſie ſich vorſtellt, und was man daran zu finden glaubt, dadurch man bewogen wird, ſie unter dieſe oder jene Gattung zu rechnen. Die Begriffe **gut**, **recht**, **billig**, **heilig** ꝛc. die bey verſchiedenen Völkern ſo ſehr verſchiedenen Dingen beygelegt wurden, mögen zur Erläuterung dienen. Man wird ſie ſchwerlich aus der Vergleichung aller dieſer Dinge abſtrahiren können, weil kaum noch der Begriff von Dingen, und zwar ohne Unterſchied eines wirklichen oder erträumten Dinges übrig bleiben würde. Hingegen kommt man allerdings zurecht, wenn man dieſe Begriffe aus den Gründen herleitet, aus welchen ſie ſo verſchiedenen Dingen ſind beygelegt worden.

§. 49.

Wir ſehen aus dem bisher der Länge nach angeführten, was dazu erfordert wird, bis man ſich von dem

dem Umfange, Richtigkeit und genauen Bestimmung eines allgemeinen Begriffes versichern, und denselben deutlich, zureichend und vollständig machen kann. Wir haben uns länger dabey aufgehalten, weil die Sache verdient mit allen ihren Schwierigkeiten und Hülfsmitteln deutlich ins Licht gesetzt zu werden, und überhaupt die ganze Richtigkeit der allgemeinen Erkenntniß davon abhängt. Wir haben kein besonder Beyspiel angeführt. Wer sich aber darinn üben will, kann es z. E. mit den Begriffen, **Gesetz, Kraft, Transcendent, Verhältniß, Vermögen** ꝛc. versuchen, um ihren allgemeinsten Umfang auf eine solche Art zu bestimmen, daß er den oben gegebenen Regeln durchaus Genügen leiste. Er wird in Ansehung des Begriffes Gesetz, die Civilrechte, die Staatsrechte, das Recht der Natur ꝛc. desgleichen auch die Physik, Matheſin, Pneymatologie, Cosmologie ꝛc. zureichend inne haben müssen, um den Begriff nicht zu special heraus zu bringen, sondern ihn so allgemein zu haben, daß er zum Grund der allgemeinsten oder metaphysischen Nomologie oder Gesetzlehre dienen könne.

§. 50.

Wir können noch anmerken, daß es eben nicht allemal nöthig ist, den allgemeinsten Umfang eines Begriffes oder Bedeutung eines Wortes zu bestimmen. Es giebt solche, die in sehr verschiedenen Wissenschaften vorkommen, und da sie in jeder eine besondere Bedeutung haben, so werden sie in jeder nicht weiter ausgedehnt, als es darinn nöthig ist. So z. E. hat das Wort **Gesetz**, *Lex* in dem römischen Rechte die eingeschränkteste Bedeutung, weil es den *Senatusconsultis*, *Edictis*, *Plebiscitis* etc. entgegen gesetzt wird, und das ganze Volk, *Populum romanum* zum Stifter haben mußte. Man hat es aber auf jede Gesetzgeber aus-

gedehnt, und endlich in dem Begriff deſſelben nur
) den Begriff der **Verbindlichkeit** (*Obligatio*) bey-
alten, und da dieſe mit gewiſſen **unveränderli-**
n Verhältniſſen eine Aehnlichkeit hatte, ſo
rde der Begriff eines Geſetzes auch auf dieſe und
lich auf jede realen Verhältniſſe ausgedehnt, und
) Geſetz durch eine Regel erklärt, nach welcher ſich
e Sache richtet. So z. E. ſind die Geſetze des
nkens, der Einbildungskraft, der Bewegung, der
ürlichen Veränderung, und bald alles deſſen, wozu
n ſich freywillig bequemt ꝛc. Man ſieht aber leicht,
ß es unnöthig wäre, wenn man in den Anfangs-
inden des römiſchen Rechtes, den Begriff, Geſetz,
ex,) ſo weit herholen wollte, weil daſelbſt nur von
1 römiſchen Geſetzen die Rede iſt. Eben ſo wür-
man in der Mechanik, wo von den Geſetzen
e Bewegung die Rede iſt, ohne Noth der römiſchen
er jeder civil- und politiſchen Geſetze Erwähnung
un, weil ſie viel zu viel von einander verſchieden
id. Hingegen ſchickt ſich der allgemeinſte Begriff
ies Geſetzes in die Metaphyſik, weil dieſe Wiſſen-
ıaft das Allgemeine von jeden anderen Wiſſenſchaf-
n zum Gegenſtande hat. Ueberhaupt iſt es auch
y ſo vielfachen Bedeutungen eines Wortes gut und
ters nothwendig, zu beſtimmen, worinn ſie alle
ereinkommen, weil man ſonſt gar zu leicht die eine
it der andern verwechſelt, und zu dem allgemeinen
Begriffe ſolche Merkmaale nimmt, die nur in der
nen oder andern Art vorkommen.

§. 51.

Wird ein Begriff auf die vorgeſchriebene Art
utlich gemacht, ſo weis man ſeine Merkmaale, welche
ſammen genommen den **Umfang** deſſelben be-
immen. Dieſer Ausdruck ſcheint dem lateiniſchen

definire genau zu entsprechen, welches man gemeiniglich für **erklären** nimmt. Die Sache selbst verhält sich so. Stellt man sich die Merkmaale des Begriffes nur in Gedanken vor, so ist es schlechthin eine deutliche Vorstellung der Sache. Drückt man aber diese Merkmaale mit Worten aus, so heißt dieses eine **Bestimmung** oder **Erklärung**, und zwar entweder des Wortes, oder des Begriffes, oder der Sache, je nachdem man dadurch entweder die Bedeutung des Wortes bestimmen oder festsetzen, oder den Begriff, den man im Sinne hat, ausdrücken, oder die Sache vorstellig machen will. Man sieht hieraus, daß, nachdem man sich den Begriff von einer Sache deutlich gemacht hat, zu der **Erklärung** weiter nichts erfordert wird, als daß man die gefundenen Merkmaale mit ihren Namen benenne, und folglich durch Worte ausdrücke. Wir wollen nun die Beschaffenheit dieser Merkmaale theils an sich, theils auch in Absicht auf die Worte genauer betrachten, um dadurch die verschiedene Arten von Erklärungen zu bestimmen, die man von einer Sache machen kann. Sie sind wegen dieses Unterschiedes nicht alle zu jedem Gebrauche gleich dienlich, und daher ist es nützlich sie auch in dieser Absicht zu betrachten.

§. 52.

Wir haben schon oben (§. 14) angemerkt, daß sich die Merkmaale einer Sache in die **gemeinsamen** und **eigenen** abtheilen lassen, und daß beyde zusammen genommen, den Begriff erschöpfen. Da die gemeinsamen Merkmaale auch andern Dingen zukommen, eben deswegen, weil sie gemeinsam sind, so taugen sie allein nicht, wenn die Erklärung, so man von der Sache machen will, die Absicht hat, die Sache kenntlich zu machen. Hiezu sind die eigenen

Merk-

Merkmaale unſtreitig zureichend, weil ſie der Sache
lein zukommen, und folglich in keiner andern zu
nden ſind. Hingegen erſchöpfen ſie den Begriff
cht, weil zu dem ganzen Umfange deſſelben die ge-
einſamen Merkmaale mit gehören. Wenn dem-
ach die Abſicht der Erklärung iſt, von der Sache
nen vollſtändigen Lehrbegriff zu geben, ſo iſt klar,
aß die gemeinſamen und eigenen Merkmaale müſſen
ſammen genommen werden.

§. 53.

Die gemeinſamen Merkmaale geben den Begriff
ner **Gattung**. Denn da ſie noch mehrern Dingen
kommen, ſo gehören alle dieſe Dinge in eine Klaſſe,
elche wir überhaupt **Gattung** nennen können.
at dieſelbe bereits einen Namen, ſo iſt klar, daß
an alle gemeinſamen Merkmaale durch ein einiges
ort ausdrücken kann, und dadurch wird die Erklä-
ung merklich abgekürzt. Es iſt für ſich klar, daß
e noch eine andre Abkürzung leidet, wenn man auch
e eigenen Merkmaale der Sache in den Begriff ei-
es einigen Wortes zuſammen faſſen kann.

§. 54.

Dieſe Art von Erklärungen iſt unſtreitig die na-
ürlichſte, die eigenen Merkmaale ſind darinn von
en gemeinſamen genau abgeſondert, und ſo beſchaffen,
aß ſie genau diejenigen zuſammen ausmachen, die
nſt keiner Sache zukommen. Die gemeinſamen
Merkmaale geben unter allen Gattungen, zu welchen
ie Sache gehören kann, die niedrigſte und nächſte
n, weil ſie keine andre Beſtimmung leidet, als ſol-
e, die die eigenen Merkmaale der Sache ausmachen.

§. 55.

So genau aber geht es mit unſern Erklärungen
icht zu, weil, wie wir ſchon oben (§. 16) ange-

merkt haben, die Geſchlechtstafel der Arten und Gattungen noch lange nicht ſo vollſtändig haben, daß jeder Begriff darinn gleich ſeine Stelle finden könnte. Das allerkleinſte Merkmaal iſt zureichend eine Gattung um eine Stuffe höher oder niedriger zu machen, je nachdem es davon weggenommen oder dazu geſetzt wird. Wenn wir daher eine Sache unter eine Gattung zählen, ſo bleibt es unbeſtimmt, ob dieſe unter allen die niedrigſte iſt, zu welchen die Sache kann gerechnet werden. Sie iſt gemeiniglich höher. Hieraus aber entſtehen in Abſicht auf die Erklärung gewiſſe Folgen, die wir deutlich machen müſſen. Man ſetze demnach, daß man ſtatt der niedrigſten Gattung eine höhere genommen, ſo hat dieſe weniger Merkmaale, weil ſie ſich auf mehr und verſchiedenere Dinge ausdehnt, und folglich alle die Merkmaale wegbleiben, die nicht in allen denſelben ſind. Nimmt man demnach zu dem Begriff dieſer höhern Gattung noch die eigene Merkmaale der Sache, ſo wird zwar die herauskommende Erklärung die Sache kenntlich machen, und zwar bloß deswegen, weil die eigenen Merkmaale an ſich ſchon dazu genugſam ſind; allein die Erklärung erſchöpft den Begriff der Sache nicht, weil alle die Merkmaale mangeln, welche die wahre niedrigſte Gattung mehr hat, als die in die Erklärung genommene höhere Gattung. Es wird demnach in allem, was man aus dieſer Erklärung zu folgern gedenkt, in Abſicht auf die vergeſſene Merkmaale immer eine Lücke bleiben. Und dieſes iſt ohne Zweifel ein Hauptgrund, warum wir aus unſern Erklärungen der Sachen nicht allemal alles herleiten können, was der Sache zukömmt. Man ſieht auch hieraus, daß zwiſchen Erklärungen, welche ſchlechthin nur die Sache kenntlich machen, und zwiſchen ſolchen, die den wahren

Um-

Umfang des Begriffes bestimmen, ein merklicher Unterschied ist.

§. 56.

Will man dieses letztere dennoch erhalten, so muß die Lücke ausgefüllt werden, und dieses geschieht, wenn man die Merkmaale, die weder der Sache allein eigen, noch in dem angenommenen Begriff der höhern Gattung sind, und dennoch der Sache zukommen, noch mit in die Erklärung nimmt, und sie entweder der Gattung als Bestimmungen beyfügt, oder mit den eigenen Merkmaalen zusammen nimmt, je nachdem die Sprache Worte hat, den vollständigen Umfang des Begriffes am schicklichsten anzuzeigen. Auf diese Art wird das, was sonst der eigentliche Unterschied der Art wäre, schlechthin ein Zusatz zu dem, was dem Begriff der höhern Gattung mangelt, um den Umfang des Begriffes, den man erklären will, zu erschöpfen.

§. 57.

Dieser Zusatz verwandelt sich zuweilen in ein **Wegnehmen**, und dieses geschieht, wenn man statt einer Gattung, worunter die Sache gehört, eine Art nimmt, die mit der Sache unter einerley Gattung gehört. Z. E. wenn man ein **einfaches Ding** durch das erklärt, was keine Theile hat. Man nimmt dabey gleichsam von dem zusammengesetzten die Theile weg. Man verfährt eben so, wenn man einen Begriff durch Beyspiele erklären will. Denn in diesen muß man alles, was sie besonders haben, weglassen, oder davon abstrahiren. Es ist für sich klar, daß man solche Erklärungen, die nur anzeigen, was die Sache nicht ist, wegläßt, so bald man von der erstern Art (§. 55. 56.) finden kann.

§. 58.

In Ansehung dieser haben wir noch anzumerken, daß, da man zu jeden höhern Gattungen, worunter die Sache gehört, so viele Bestimmungen hinzusetzen kann, bis sie den Begriff erschöpfen, den man erklären will, daß man, sage ich, auf diese Art allerdings mehrere Erklärungen von einer gleichen Sache machen kann. Es sind nämlich so viele möglich, auf so viele Arten man alle Merkmaale der Sache, und zwar ohne Rücksicht auf die gemeinsamen und eigenen, in Theile zerfallen, und die für jeden Theil zusammengenommenen durch Worte ausdrücken kann. Denn man sieht leicht, daß es damit nur so weit reicht, als die Sprache zureichend ist, solche Worte herzugeben, welche zusammengenommen den Umfang des Begriffes bestimmen. Wenn man demnach von einerley Sache verschiedene Erklärungen in Büchern findet, so sind sie nicht bloß deswegen zu verwerfen, weil sie verschieden sind; sondern es kömmt darauf an, ob sie den wahren Umfang des Begriffes angeben oder nicht. Indessen wenn auch alle richtig sind, so kann dennoch eine der andern vorgezogen werden, wenn man sie zu besondern Absichten gebrauchen will. Denn so kann z. E. die eine viel unmittelbarer zu dem Beweise eines Satzes, die andre unmittelbarer zur Ausübung führen, oder zum Beweise eines andern Satzes bessere Dienste thun.

§. 59.

Die bisher betrachteten Erklärungen enthalten noch immer die innern Merkmaale der Sache, und taugen folglich, in soferne wir im Stande sind, dieselben einzusehen, und durch Worte auszudrücken. So weit reicht aber unsre Einsicht nicht allezeit, und vielleicht in den wenigsten Fällen. Wir sind daher längst

schon

chon gewohnt, Verhältnißbegriffe dazu zu gebrauchen, um eine Sache durch ihre Urſachen, Wirkungen, Abſichten, Mittel und durch jede Verbindung, ſo ſie mit andern haben kann, kenntlich zu machen und aufzuklären. Es mag dieſes auch um deſto ehender angehen, weil man ohne Verhältnißbegriffe kaum von einer Sache auf eine andre einen Schluß machen kann.

§. 60.

Wir haben aber in Abſicht auf die Verhältnißbegriffe, wodurch eine Sache erklärt werden ſoll, zwiſchen den Erklärungen, eben den Unterſchied zu machen, den wir oben (§. 52. 55.) in Abſicht auf die Merkmaale gemacht haben. Wenn man nämlich nur die Sache kenntlich zu machen ſucht, ſo iſt es genug, ſie durch ſolche Verhältniſſe zu beſtimmen, wodurch alle andre Sachen ausgeſchloſſen werden. In einzelnen Fällen, wo man nur dieſes oder jenes Individuum und zwar nur für eine gewiſſe Zeit kenntlich machen will, ſind öfters die Umſtände des Ortes und der Zeit hinreichend, weil man dadurch anzeigt, wenn und wo die Sache zu finden iſt. So z. E. macht man am Himmel alle Sterne durch ihren Ort kenntlich, und zeigt im Fall der Veränderung, auch die Veränderung des Ortes an. Eben ſo, wenn man eine Urſache durch eine einzige von ihren Wirkungen, oder eine Sache durch einen einigen Gebrauch derſelben erklärt.

§. 61.

Soll hingegen die Sache durch ihr Verhältniß zu einer andern vollſtändig beſtimmt werden, ſo muß dieſes Verhältniß zureichen, jede gemeinſame und jene Merkmaale der Sache daraus zu beſtimmen. Z. E. wenn man ſagt, Gott ſey der Schöpfer der

Welt, so ist diese Erklärung ein Verhältnißbegriff, und man wird daraus unzählige Eigenschaften und Vollkommenheiten Gottes herleiten können. Finden sich aber in dem göttlichen Wesen Merkmaale, die sich weder dem Grade noch der Art nach endlichen Dingen und Geschöpfen mittheilen lassen, so bleibt diese Erklärung in so ferne unvollständig.

§. 62.

Da es eben nicht so leicht ist, solche vollständige Verhältnisse zu finden, so ist es ebenfalls bereits gewöhnlich, die Verhältnisse so wie man sie findet, anzunehmen, und die Dinge, welchen sie zukommen, in den Begriff einer Art oder Gattung zusammen zu nehmen. Dadurch wird die Sache so umgekehrt, daß man aus dem Verhältniß den Hauptbegriff macht. Z. E. Man nennt ein Hygrometer ein Instrument, wodurch man die Feuchtigkeit der Luft und ihre Grade erkennen kann. Diese Erklärung ist ein Verhältnißbegriff, aber die Beschaffenheit der Hygrometer bleibt dadurch in so ferne unbestimmt, als man sie auf mehrere Arten und aus sehr verschiedenen Materien haben kann. Weil überhaupt jede Materien, welche durch die Feuchtigkeit ihr Gewicht, Größe, Figur, Lage, Zusammensetzung ꝛc. ändern, mehr oder minder dazu dienen. Auf diese Art verfährt man jedes mal, so oft die Mittel durch die Absicht caracterisirt werden. Man nimmt alle Arten, so es dabey giebt, unter einem allgemeinen Begriff zusammen, welcher überhaupt die Absicht anzeigt, wozu die Mittel dienen oder dienen sollen.

§. 63.

Wenn in einer Erklärung die Verhältnisse so angegeben werden, daß die Entstehungsart der Sache dadurch bestimmt wird, so heißt sie eine Sacherklä-

klärung. Es ist für sich klar, daß solche Erklärungen in der Ausübung und daher in den praktischen Theilen der Wissenschaften vorzügliche Dienste thun, wo es die Frage ist, eine Sache zu machen. Es kann aber eine Sache auf vielerley Arten gemacht werden, daher sind, überhaupt betrachtet, auch vielerley Sacherklärungen möglich, und es bleibt eine Auswahl dabey, die man nach den jedesmaligen Absichten und Umständen einrichtet. Man kann die Erklärungen, so man von der Entstehungsart der Kegelschnitten in der Meßkunst giebt, als Beyspiele hieher rechnen. Bey Maschinen, Instrumenten und andern zusammengesetzten Dingen, besteht die Sacherklärung in der Beschreibung und Anzeige der Theile und ihrer Zusammensetzung und Verbindung. Bey bloß natürlichen Dingen besteht sie in der Anzeige der Ursachen, Materien oder der Wirkungsart, wodurch die Sache entsteht, wobey zuweilen noch die Anzeige der **Vorbereitung** hinzukömmt, welche man machen und veranstalten muß, damit die Wirkung erfolgen oder die Sache entstehen können. Wie z. E. in der Chymie bey der Zeugung der Crystalle aus Salzen, die Auflösung der Salze, oder ihr Ausziehen aus der Asche ꝛc. und das Einsieden des Wassers eine Vorbereitung ist, nach welcher die Crystallisation sodann von selbst geschieht. In diesen letztern Fällen paaren sich Natur und Kunst, um zu der Entstehung der Sache beyzutragen, da hingegen in den zween ersten Fällen jede allein wirket. Man sieht hieraus, daß sich die Sacherklärungen in diese drey Klassen abtheilen lassen.

§. 64.

Die bisher betrachteten deutlichen Begriffe, und die daraus gezogenen Erklärungen der Sachen haben

noch alle das besonders, daß man bey der Sache selbst anfängt, und dieselbe als bekannt und möglich oder als existirend voraussetzt. Das neue darinn ist demnach nichts anders, als die Entwickelung der Merkmaale oder Verhältnisse, wodurch der Begriff der Sache und sein Umfang bestimmt wird. Wir haben gesehen, daß durch allmähliches Weglassen einiger Merkmaale, die übrig bleibenden nach und nach allgemeinere Begriffe geben, und daß man dadurch zu den höhern Gattungen hinauf steigt. Der Begriff einer Gattung besteht in den gemeinsamen Merkmaalen ihrer Arten, und man findet ihn durch Abstrahiren, indem man die eigenen Merkmaale der Sache wegläßt. Nimmt man hiebey den Rückweg, und setzt diese eigenen Merkmaale mit dem Begriffe der Gattung wieder zusammen, so ist klar, daß hieraus wiederum die Begriffe der Arten entstehen. (§. 17. 18.) **Demnach ist auch das Zusammensetzen der Merkmaale ein Mittel, Begriffe zu finden,** und der herausgebrachte Begriff wird ebenfalls richtig seyn, so oft man sich versichern kann, daß die zusammengesetzten Merkmaale einander nicht widersprechen.

§. 65.

Verfährt man dabey auf eine **willkührliche Art**, indem man Merkmaale zusammen nimmt, wie man sie findet, so wird zwar ein zusammengesetzter Begriff entstehen; allein es muß bewiesen werden, daß er nichts widersprechendes in sich habe. Und hiezu kann man verschiedene Mittel vorschlagen. Das erste ist die **Erfahrung**, wodurch man die Sache auf die Probe setzen kann, oder welche uns bereits solche Beyspiele aufweist, worinn die willkührlich zusammengesetzten Merkmaale vorkommen. Dieses letztere

ist

ist eben so viel, als wenn man den Begriff aus diesen Merkmaalen abstrahirt hätte. Der Unterschied besteht nur darinn, daß man hier den Begriff vor der Erfahrung gehabt, und diese erst nachher zur Bekräftigung seiner Möglichkeit aufgesucht hat. Auf diese Art ist es auch hinwiederum sehr gewöhnlich, daß man Merkmaale, die man in der Erfahrung findet, so zusammensetzt, als wenn man von der Erfahrung nichts wüßte, um sich dadurch das Ansehen eines Erfinders zu geben, oder um den Begriff von der Erfahrung unabhängig zu machen, wenn man nämlich seine Möglichkeit sonst beweist, oder als eines Beweises unbedürftig voraussetzt. So z. E. lassen sich die Regierungsformen in die Staatslehre bestimmen, wenn man die Anzahl der regierenden Personen auf eine, oder etliche, oder alle, und den Umfang ihrer Macht über die Unterthanen auf Bestimmungen setzt, ungeachtet lange vor dieser Theorie Regierungsformen gewesen sind.

§. 66.

Ist aber die Erfahrung erst noch anzustellen, so ist klar, daß man diejenigen Sachen, welche die zusammengesetzten Merkmaale angeben, auf eben die Art in der That zusammen zu setzen suchen müsse, um zu sehen, ob es angeht oder nicht. Geht es an, so ist der Begriff der Sache unstreitig möglich. Widrigenfalls ist es immer ein Anlaß, durch behörige Veränderungen einen neuen zusammengesetzten Begriff herauszubringen. In der Chymie, Mechanik, und bey den meisten Künstlern kommen dergleichen Proben häufig vor. Die Alchymisten suchen noch immer durch solche willkührlichen Zusammensetzungen der Begriffe, den Begriff des Goldes und

seiner

seiner Entstehungsart herauszubringen, und finden mehrentheils nur Phosphoren, Medicinen und andern dergleichen chymischen Stoff, dessen Existenz die Natur möglich seyn läßt.

§. 67.

Das andre Mittel, die Möglichkeit willkührlich zusammengesetzter Begriffe zu prüfen, ist, wenn man den Beweis davon oder von dessen Unmöglichkeit sucht. Hiezu dient die **Entwickelung der Merkmaale**. Denn ist in dem Begriffe etwas widersprechendes, so ist klar, daß solche Merkmaale darinn seyn müssen, die beysammen nicht bestehen können, oder da folglich das eine verneint, was das andre bejaht. Ein rundes Viereck ist deswegen unmöglich, weil in einem Cirkel alle Punkte des Umkraises von dem Mittelpunkt gleich abstehen, in dem Vierecke aber nicht.

§. 68.

Dieser Beweis geht aber nur an, wenn der Begriff unmöglich ist, und eben so wird man seine Unmöglichkeit finden, wenn man solche Folgen daraus zieht, die der Erfahrung oder andern bereits bekannten Wahrheiten widersprechen. Soll aber die Möglichkeit directe erwiesen werden, so muß man entweder zu beweisen suchen, wie die Sache, welche der Begriff vorstellt, entstehen könne, oder man muß den Beweis dahin leiten, daß man zeigt, eine Erfahrung oder eine bereits bekannte Wahrheit würde falsch seyn, wenn der willkührlich zusammengesetzte Begriff nicht wahr wäre. Wir können hier gelegentlich und als eben so viele Beyspiele anmerken, daß alle Hypothesen, und besonders in der Naturlehre, wo sie häufiger vorkommen, solche willkührliche Begriffe

griffe sind, und demnach auf die eine oder andre von diesen Arten müssen erwiesen werden. Denn wenn sich gleich aus einem solchen Begriffe viele wahre Sätze herleiten lassen, so ist dieses dennoch nur, in so ferne in der Zusammensetzung desselben eine Möglichkeit theilsweise statt findet. Ob sie sich aber auf den ganzen Begriff erstrecke, wird dadurch nicht erwiesen.

§. 69.

Läßt sich aber ein willkührlich zusammengesetzter Begriff erweisen, so kömmt auch hier wiederum eben das vor was wir in Ansehung der Erfahrung (§. 65.) erinnert haben. Man kann eben so wohl auch bey dem Beweise anfangen, und dadurch auf den zusammengesetzten Begriff geleitet werden, ohne daß etwas willkührliches damit unterlaufe Es kömmt hiebey nur auf die Anlässe an, und es ist allerdings natürlicher, wenn man durch den Beweis auf den Begriff geleitet wird, als wenn man diesen willkührlich erdichtete und erst nachgehends suchte, ob er sich beweisen lasse?

§. 70.

Es giebt verschiedene Wege, wodurch man mit einem male einen zusammengesetzten Begriff und seinen Beweis findet, und diese Wege sind desto vortheilhafter, weil sie auch da noch dienen, wo man entweder nur den willkührlich zusammengesetzten Begriff, oder nur noch den Beweis hat. Denn im ersten Fall dienen sie zu Erfindungen des Beweises, im andern aber zeigen sie, wie man sich des Beweises bedienen solle, um den Begriff, der daraus folgt oder darinn noch verborgen liegt, heraus zu bringen.

§. 71.

§. 71.

Der erste dieser Wege ist demjenigen, wo man durchs Abstrahiren Begriffe findet, ganz ähnlich. Denn bey dem Abstrahiren bemerkt man schlechthin, was allgemeines in der Sache ist, und faßt es in einen Begriff zusammen. Hier aber ist statt des Bemerkens ein Beweis. Denn die Merkmaale, die man in einer Sache findet, sind immer darinn beysammen, es sey, daß man sie schlechthin darinn bemerke, oder daß man sie durch einen Beweis herausbringen müsse. Der Unterschied besteht nur darinn, daß man durch Beweise auch solche Merkmaale herausbringen kann, die sich schwerlich oder gar nicht würden bemerken lassen, weil sie nicht unter die Sinnen fallen. So z. E. hat man nicht gesehen oder empfunden, daß die Luft durch ihre Schwere das Queckſilber im Barometer in der Höhe erhalte. Der Begriff eines Barometers ist demnach durch Schlüsse herausgebracht worden, ungeachtet der erste Anlaß eine Erfahrung war.

§. 72.

Das Verfahren bey Erfindung zusammengesetzter Begriffe durch Schlüße kömmt demnach darauf an. Wenn man nämlich von einer Sache viele Eigenschaften herausgebracht hat, so ist unstreitig, daß sie beysammen seyn können. Findet man nun, daß sie zusammen genommen einen Begriff von gewisser Erheblichkeit ausmachen, der nämlich verdient, besonders genommen zu werden, so thut man es, und benennt ihn mit einem schicklichen Namen, der gewöhnlich von den Theilen der Sache, von ihrer Absicht, Gebrauch ꝛc. hergenommen wird, wie bey dem erstangeführten Fall des Barometers. Zuweilen findet

det man, daß der Begriff bereits schon einen Namen hat, oder daß eine höhere Gattung von demselben bekannt ist. Im ersten Falle ist nur die Bemerkung neu, daß der Begriff auch der Sache zukomme, aus welcher man ihn gefolgert hat, wie z. E. da man gefunden, daß die Erde eine Kugel, oder genauer betrachtet, eine Sphäroide sey, oder daß sie unter die Planeten gehöre. Denn es ist klar, daß diese Begriffe endlich aus der Zusammenfassung vieler einzelnen Merkmaale erwachsen, die man von der Erde durch Schlüsse herausgebracht hat; aber der Begriff einer Kugel oder Sphäroide war an sich betrachtet schon bekannt, und eben so auch der Begriff eines Planeten.

§. 73.

Die eigenen Merkmaale eines Begriffes thun hiebey sehr gute Dienste, weil man, so bald man sie in einer Sache findet, so gleich auf den ganzen Begriff einen Schluß machen kann. So z. E. hatte man vorzeiten aus dem runden Schatten der Erde hergeleitet, daß sie nothwendig eine Kugel seyn müsse, und damit war die ganze mathematische Geographie so gut als erfunden.

§. 74.

Der andre Weg ist dem ersten entgegengesetzt. Denn wenn man eine Eigenschaft von sehr vielen Sachen erweisen kann, so werden diese sämmtlich in eine Klasse zusammen genommen, und ihre Unterschiede geben Anlaß, sie in Arten einzutheilen, wodurch Licht und Ordnung über die Gemeinschaft, die sie mit einander haben, ausgebreitet wird.

§. 75.

§. 75.

Der dritte Weg besteht schlechthin darinn, daß wenn man eine Eigenschaft findet, die einigen Individuis einer Gattung zukömmt, diese Eigenschaft dem Begriff der Gattung als eine Bestimmung beygelegt werde. Man erlangt dadurch den Begriff einer besondern **Art**, so unter die Gattung gehört. Die Eintheilung der Menschen in unzähligen Absichten sind nichts anders als solche Bestimmungen, und die meisten Eintheilungen in den Wissenschaften sind auf diese Art herausgebracht worden. Bey allen unvollständigen Abzählungen der Arten einer Gattung läßt man es noch bey diesem Mittel, neue Arten zu finden, bewenden; so lange das Mittel noch fehlt, sie alle zu bestimmen.

§. 76.

Es giebt ferner allgemeine Sätze, die uns anzeigen, daß noch in sehr vielen Fällen Begriffe von Arten und die Sachen selbst können gefunden werden. So hat man z. E. den Begriff einer Maschine so allgemein gemacht, daß man dazu weiter nichts als eine beständig gleiche oder nach einerley Gesetzen wiederkehrende Bewegung dazu erfordert. Und hieraus folgert man, daß wo eine solche Bewegung vorkomme, auch eine Maschine angebracht werden könne. Da nun noch lange nicht alle Fälle vorgekommen, oder bemerkt worden sind, wo sich dergleichen Bewegungen finden oder finden können, so giebt dieser Satz Anlaß, bey jedesmaliger Bemerkung dieser Fälle auf den Begriff zu fallen, daß eine Maschine dabey möglich sey. So z. E. würde man mit einer vollständigen **Schreib-Maschine** bald fertig seyn, so bald man eine Materie hätte, die sich durch jeden verschiedenen Schall

der

er Wörter und Buchstaben auf eine verschiedene Art Bewegung setzte, oder sich zu dieser Verschieden- eit zurichten ließe. Die bisherigen, so man etwann fentlich zum Schauen herumträgt, sind an gewisse Börter gebunden. Der Begriff eines wahren Pho- ometers oder Lichtmessers läßt sich auf ähnliche Bedingungen setzen, und zwar um desto mehr, weil ir an dem Augenstern ein Vorbild desselben haben, dem sich seine Oeffnung nach der Stärke des Lich- s richtet. Die erst in diesem Jahrhundert erfun- ne Dreschmaschine hat ihren Ursprung dem hier geführten Satze zu danken, und noch dermalen schäfftigt man sich mit Erfindung und Ausbesserung ner Sämaschine ꝛc.

§. 77.

Ein ander Beyspiel zu der im vorigen Absatze emachten Anmerkung giebt uns der allgemeine Be- riff der Wissenschaft, wovon noch lange nicht alle heile gefunden sind. Es kömmt auch hier nur dar- uf an, daß man bemerke, ein gewisses System von Wahrheiten gehöre unter einen Hauptbegriff zusam- ien, so macht man diesen zum Lehrbegriff, und be- ichert die Wissenschaften um einen Theil. Auf diese Art ist die Aerometrie, Artillerie, Pyrotechnie, For- ifikation in den neuern Zeiten zu den mathematischen Wissenschaften hinzugekommen, und die Metaphysik urch die Chronologie bereichert worden.

§. 78.

Das Allgemeine der hier durch Beyspiele erläu- erten Regel besteht darinn. Wenn der Begriff ei- er Gattung nach richtigen Gründen allgemeiner ge- nacht worden, als die bisher bekannten Arten des- elben, oder wenn man, ohne alle Arten bereits zu

wissen, den Begriff der Gattung aus den verschiedensten der bekannten Arten hergeleitet hat, so werden die eigenen Merkmaale der Gattung zum Kennzeichen gemacht, woran sich in jeden Fällen erkennen läßt, ob eine vorkommende Sache unter diese Gattung gehöre? Dieses Mittel geht unstreitig immer an, so lange noch nicht alle Arten oder Theile des Begriffes der Gattung bekannt sind. Wir merken nur an, daß wenn die Arten für sich schon existiren, es in diesen Fällen fast bey dem bloßen Bemerken bleibt, es sey denn, daß sich die neuentdeckten Arten gut gebrauchen lassen, oder daß ihre eigenen Merkmaale eine besondere Untersuchung fordern. Wenn aber die Arten, so man findet, erst noch müssen zur Existenz gebracht werden, wie in den vorigen Beyspielen von den Maschinen und Wissenschaften, so hat die Entdeckung der neuen Art mehr auf sich, weil die Frage dabey vorkömmt, dieselbe zu Stande zu bringen. Man sieht hieraus, daß man in den Wissenschaften allerdings auf solche Kennzeichen zu sehen hat, so oft man noch nicht alle Arten weis.

Zweytes Hauptstück.
Von den Eintheilungen.

§. 79.

Wir haben im vorhergehenden Hauptstücke die Begriffe betrachtet, in so ferne ihre innere Merkmaale entwickelt, ihr Umfang bestimmt, ihre Erklärung sowohl durch ihre Merkmaale, als auch durch ihre Verhältnisse gefunden, und aus ihrer Zusammensetzung neue Begriffe gebildet werden können. Bey dieser letzten Untersuchung blieben wir noch so weit zurück, daß wir

wir theils nur angaben, wie man willkührlich zuſammengeſetzte Begriffe prüfen, oder durch einige beſondere Wege mit einem male ſowohl den zuſammengeſetzten Begriff als ſeinen Beweis finden könne. Wir haben demnach noch die allgemeine Betrachtung der zuſammengeſetzten Begriffe vorzunehmen, und da dieſe immer als Arten eines allgemeinern Begriffes können angeſehen werden, ſo bleibt uns noch genauer zu unterſuchen, wie die Arten von der Gattung unterſchieden ſind, und wie ferne aus dem Begriffe der Gattung die Begriffe der Arten können gefunden werden. Dieſes Verfahren iſt demjenigen, da man aus den Begriffen der Arten den Begriff der Gattung findet, entgegengeſetzt, aber ungleich ſchwerer, weil man bey dem letztern alle Data vor ſich hat, und daher nur beſtimmen darf, welche Merkmaale der Arten ſollen weggelaſſen werden. Da es diejenigen ſind, die nicht allen Arten zukommen, ſo beruht die ganze Sache nur auf einer genauen Vergleichung der Arten unter ſich, und, wenn man es kürzer machen will, nur der zwoen verſchiedenſten. (§. 42.) Hier aber, wo man nichts als den Begriff der Gattung vor ſich hat, müſſen die Beſtimmungen, die er leidet, gefunden und abgezählt werden, damit man alle Arten bekomme.

§. 80.

Dieſe Beſtimmung der Arten einer Gattung nennt man die **Eintheilung einer Gattung in ihre Arten.** Man könnte ſie ſchlechthin die **Eintheilung eines Begriffes** nennen, wenn das Wort **Eintheilung** nicht eine allgemeinere Bedeutung hätte. Es bezieht ſich auf jedes **Ganze**, ſo mehrere Theile hat, dieſe Theile mögen nun willkührlich, oder an ſich ſchon in dem Ganzen ſeyn, und man möge die Theilung in der

That vornehmen, oder sie sich nur vorstellen. Wir werden aber hier anfangs nur die Gattungen und Arten mit einander zu vergleichen vornehmen.

§. 81.

Der Begriff einer Gattung enthält solche Merkmaale, die den sämmtlichen Arten gemeinsam sind. (§. 53.) Man hat sie aus den Begriffen der Arten abstrahirt, und dabey alles weggelassen, was jede Art besonders hat. Dieses besondere in den Arten besteht nun allerdings in folgenden Stücken: 1. In den **eigenen Merkmaalen**, die man folglich ganz wegläßt. 2. In den **besondern Bestimmungen der gemeinsamen Merkmaale**, und diese kommen vor, so oft man die gemeinsamen Merkmaale ebenfalls aus vielen Nebenbestimmungen abstrahiren muß. 3. In den **Verhältnissen, so die gemeinsamen Merkmaale mit den eigenen in jeder Art haben.** 4. In den **Verhältnissen, so die gemeinsamen Merkmaale unter sich in jeder Art besonders haben.** 5. In den **Verhältnissen gegen andre Dinge**, die jede Art besonders hat, sie mögen nun die eigenen oder die gemeinsamen Merkmaale, oder beyde, ganz oder zum Theil betreffen.

§. 82.

Man sieht hieraus, daß alle und jede Merkmaale einer Gattung in den Arten lange nicht so abstract existiren, als man sie sich in dem Begriff der Gattung überhaupt vorstellt. Es kommen bey jedem neue Bestimmungen und Verhältnisse hinzu, welche auf sehr vielerley Arten combinirt werden können, und nichts zu bestimmen übrig lassen müssen, wenn ein Individuum heraus kommen soll.

§. 83.

§. 83.

Um dieſe öfters ſehr groſſe Vielfältigkeit ohne Verwirrung zu betrachten, werden wir ein Merkmaal der Gattung anfänglich allein vornehmen. Allein betrachtet kann es unſtreitig vielerley Beſtimmungen leiden, und dieſe ſind entweder ſchlechthin **Grade**, oder es ſind **Qualitäten**. In beyden Fällen aber iſt nothwendig, daß keine andre Beſtimmungen zuſammen genommen werden, als ſolche, die beyſammen ſeyn können. Die Abwechslung, die hierinn möglich bleibt, legt den Grund zur Eintheilung, weil man dadurch ſo viele Species dieſes Merkmaals bekömmt, als Abwechslungen möglich ſind.

§. 84.

Hierüber läßt ſich anmerken, daß man in Anſehung der Grade vornehmlich ſolche zum Grunde der Eintheilung legt, die vor andern etwas voraus haben. So machen unter den Triangeln die rechtwinklichten eine vorzügliche Art aus, weil ſie bey allen übrigen gute Dienſte thun. So betrachtet man in der Mechanik die einförmige Bewegung beſonders, weil jede Veränderung auf dieſe bezogen wird.

§. 85.

Ferner ſind die Grade an ſich ſchon einander ſo entgegengeſetzt, daß nicht mehrere zugleich in einem Individuo exiſtiren können, weil dadurch die Verhältniß zur Einheit völlig beſtimmt iſt.

§. 86.

Eben ſo läßt ſich anmerken, daß man, wo Grade zum Grunde der Eintheilung gelegt werden, ſo viele Claſſen machen könne, als man zu andern Abſichten nöthig erachtet. Die Abtheilung der Geſchichte kann z. E. in Abſicht auf die Zeit, nach den Jahren, nach

Perioden, nach Regierungen, nach Revolutionen ꝛc. gemacht werden.

§. 87.

Sind die Bestimmungen, so man dem Merkmaal einer Gattung beylegt, wirkliche Qualitäten, die es haben solle, so muß man hiebey wiederum solche zusammen nehmen, die beysammen seyn können. Und hiebey kömmt die Anzahl seiner Arten auf die Anzahl der Abwechslungen an. Die Möglichkeit und Anzahl solcher Abwechslungen beruht auf der Lehre der Combination und Permutation. Jene kömmt vor, wenn man die Bestimmungen entweder einzeln, oder zu zwey und zwey, zu drey und drey ꝛc. nimmt. Hat man aber eine gewisse Zahl zusammen genommen, und es kömmt noch in der Ordnung, wie sie mit einander verbunden werden können, ein Unterschied heraus, welcher dem Begriff eine andre Gestalt giebt; so kömmt die Permutation vor, wodurch nämlich die Verbindung und Ordnung der Merkmaale auf alle mögliche Arten abgewechselt wird, z. E. wenn man die zuerst nimmt, die einen größern oder kleinern Grad haben. Man wird in den so gar verschiedenen Eintheilungen der Menschen, in Ansehung ihrer Fähigkeiten oder äusserlichen Umstände häufige Beyspiele von solchen Combinationen finden, und die Verschiedenheit der Ordnung, nach welcher viele durch einerley Veränderungen gehen, wird Beyspiele von Permutationen angeben.

§. 88.

Die Arten, welche man durch abgewechselte Bestimmungen eines Merkmaals findet, müssen einander so entgegen gesetzt seyn, daß die eine Bestimmung die übrigen ausschließe. Z. E. Man habe zu dem Merkmaale A die zwo Bestimmungen B, C, so wird man, überhaupt betrachtet, vier Fälle haben. Denn

A ist

A iſt entweder B, oder C, oder beydes, oder keines. etzteres hat ſtatt, wenn A nicht unter die gemeinſa- nen Merkmaale des B und C gehört. Denn da ömmt die Frage, ob es B, oder C, oder beydes ſey, ar nicht vor. Z. E. Ein Zirkel iſt entweder ein leichſeitiger oder ungleichſeitiger Triangel. Dies iſt ngereimt, weil ein Zirkel weder ein Triangel iſt, och der Begriff von Seiten dabey vorkömmt. Der weyte Fall, daß nämlich A zugleich B und C ſey, ällt weg, wenn B und C einander ausſchließen, oder olglich nicht beyſammen ſeyn können. Demnach müſ- en dieſe zween Fälle an ſich ſchon ausgeſchloſſen ſeyn, enn man ſolle ſagen können: A iſt entweder B oder , Wo dieſes nicht iſt, ſo hat entweder der dritte, der der vierte, oder alle vier Fälle ſtatt. Wir müſ- en noch anmerken, daß A hier als eine Gattung vor- ömmt, und folglich ihre Arten ſich ſo theilen, daß inige B, andre C, noch andre B und C, und die ibrigen weder B noch C ſind, ſo bald alle vier Fälle tatt finden. Wenn aber einer oder zween derſelben icht ſtatt finden, ſo vertheilen ſich die Arten in die ibrigen. Z. E. Einige A ſind B, die übrigen C.

§. 89.

Hat man zu dem Merkmaal A nur eine Beſtim- nung B, und man weis, daß noch eine oder mehr ndre ſeyn können, ſo läßt es ſich allerdings in die Arten eintheilen, welche B ſind, und in die, welche icht B ſind. Hiebey bleibt nun unbeſtimmt, ob dieſe etztere Klaſſe nur eine oder mehrere Arten vorſtellt, nd wie weit ſie reiche. Man hat daher eingeführt, aß man ſolche Begriffe, die nur ausſchließungsweiſe eſtimmt ſind, mit Worten ausgedrückt terminos nfinitos nennet. In Abſicht auf die Eintheilungen müſſen wir noch erinnern, daß ſo wohl B als nicht—B

wirkliche Arten seyn müssen. So würde man ungereimt die Triangel in solche eintheilen, die drey Seiten haben, und in solche, die nicht drey Seiten haben. Denn da jeder Triangel nothwendig drey Seiten hat, und eben deswegen ein Triangel ist, so hat diese Eintheilung gar nicht statt. Man kann daher nicht alle Sätze, da man sagt, A ist entweder B oder nicht B, als Eintheilungen ansehen. Denn eine Eintheilung fordert, daß beydes sey, oder seyn könne. Nämlich einige A, und zwar nur einige müssen wirklich B, die übrigen nicht B seyn.

§. 90.

Laßt uns nun das auf eine von vorbemeldten Arten eingetheilte oder bestimmte Merkmaal mit dem Begriffe der Gattung vergleichen, um zu sehen, wie ferne sich diese eben so eintheilen lasse. In dieser Absicht ist das Merkmaal entweder der Gattung eigen, oder es gehört zu einer höhern Gattung, und in beyden Fällen ist es entweder ein inneres Merkmaal oder ein Verhältnißbegriff. Wenn es der Gattung eigen ist, so läßt sich diese eben so eintheilen. Denn da es nach dieser Voraussetzung sonst nirgends vorkömmt, so kömmt die Frage, was es in andern Fällen für Bestimmungen haben würde, gar nicht vor. Daher ist es auch keiner Bestimmungen fähig, deren nicht auch der Begriff der Gattung fähig wäre. Ist hingegen das Merkmaal dem Begriffe der Gattung nicht eigen, so gehört es zu einer höhern Gattung, und leidet daher auch mehrere Bestimmungen, nämlich alle die, so es in den andern Gattungen hat, welche unter diese höhere Gattung gehören. In diesen Fällen muß man daher aus andern Gründen finden, wie ferne die Bestimmungen einer höhern Gattung der vorhabenden Gattung zukommen.

§. 91.

§. 91.

Ferner haben wir anzumerken, daß ſolche Beſtimmungen eines Merkmaals zugleich auch die von andern nach ſich ziehe, in ſo ferne nämlich dieſe durch daſſelbe beſtimmt werden. Z. E. Ein Triangel wird durch drey Seiten beſtimmt, und ſind dieſe gegeben, ſo bleibt in Abſicht auf die Winkel keine Wahl mehr, obgleich ſie an ſich eintheilbar ſind.

§. 92.

Ungeachtet ſich demnach jedes Merkmaal eines Begriffes allein betrachtet, auf viele Arten beſtimmen läßt, ſo folgt noch nicht daraus, daß jede Beſtimmung des einen mit jeder Beſtimmung des andern beyſammen ſtehen könne. Man muß daher aus ihrer nähern Unterſuchung finden, wie ferne dieſe Zuſammenſetzung möglich bleibt, und welche hingegen wegfallen. Die möglichen geben ſodann die beſondern Arten ab, welche man zu finden hatte.

§. 93.

Ferner können wir anmerken, daß da in einem jeden Merkmaale nur eine Beſtimmung auf einmal ſeyn kann, (§. 85. 88.) ſo exiſtirt in jedem Individuo auch unter allen Combinationen der Beſtimmungen jeder Merkmaale nur eine; und die vollſtändige Beſtimmung der Merkmaale und Verhältniſſe iſt es eben, was die Sache individual macht. (§. 82.)

§. 94.

Die nächſte Folge, die wir hieraus ziehen können, iſt, daß, wenn man einen allgemeinen Begriff in zwo oder mehrere Arten eintheilt, der Reichthum ſeiner Arten dadurch noch lange nicht erſchöpft ſey. Denn man wird immer finden, daß eine Eintheilung nicht den ganzen Begriff, ſondern nur eines ſeiner Merkmaale oder Verhältniſſe betrifft, und folglich

jede andre Merkmaale und Verhältniſſe neue Eintheilungen zulaſſen, durch deren Combination man endlich den einzelnen Arten und Individuis näher kömmt. Solche einzelne Eintheilungen nennt man **Eintheilungen in gewiſſen Abſichten**, und die **Abſicht** iſt jedesmal ein Merkmaal oder ein Verhältniß des Begriffes. Z. E. Wir werden im folgenden ſehen, daß der Begriff eines **Urtheils** in mehrere Abſichten eingetheilt werde. Sie ſind allgemein oder partikular, bejahend oder verneinend, bedingt oder ausdrücklich, theoretiſch oder praktiſch, wahr oder falſch, gewiß oder ungewiß, bekannt oder unbekannt ꝛc. Von dieſen Eintheilungen gründen ſich die beyden letztern auf Verhältniſſe, die übrigen gehen das Urtheil und ſeine Beſchaffenheit an ſich betrachtet und ſeine Verhältniſſe gegen die Sache ſelbſt an.

§. 95.

Wir können die Verhältniſſe, in deren **Abſicht** ein Begriff eingetheilt werden kann, überhaupt in ſolche eintheilen, durch deren Verwechslung an der Sache ſelbſt etwas geändert wird, und in ſolche, deren Verwechslung die Sache an ſich ungeändert läßt. Erſtere werden wir **reale**, letztere aber **ideale** Verhältniſſe nennen. Die idealen kommen auch bey Dingen vor, die eine nothwendige Unveränderlichkeit haben, und geben daher Eintheilungen davon. Hieher gehören die meiſten logiſchen Begriffe. Z. E. Ob mir eine Sache **bekannt** ſey oder **unbekannt**, ob ſie mit einer andern Sache **einerley**, oder **ähnlich**, oder **verſchieden** ſey, ob man ſie als eine **Art** oder **Gattung** anſehen ſolle ꝛc. Dieſes ſind alles Vorſtellungen und Vergleichungen, die die Sache ſeyn laſſen, wie ſie iſt, ungeachtet man allerdings ſolchen Vorſtellungen zu gefallen an der Sache ändern kann, wie man z. E. in der Chymie, um ſich die Natur der Metalle, Mineralien, Kräuter ꝛc. **bekannter** zu machen.

machen, dieſelben auf tauſend Proben ſetzt, und ſie durch tauſend Veränderungen durchführt. Die **realen Verhältniſſe** gründen ſich auf **Urſachen** und **Wirkungen**, und auf die **Kräfte**, womit die Theile der Sache unter ſich und mit andern Sachen **verbunden** ſind. Ihre **Aenderung** zieht daher zugleich eine Aenderung in der Sache ſelbſt nach ſich.

§. 96.

Wir machen hier dieſen Unterſchied zwiſchen den Verhältniſſen, weil man bey Eintheilung der Gattungen und Arten die idealen Verhältniſſe weglaſſen kann, um die Anzahl der Eintheilungen nicht ohne Noth durch ſolche zu vermehren, die an der Sache ſelbſt nichts ändern, und wo man ſie nicht zum Haupt-Gegenſtande der Unterſuchung macht.

§. 97.

Wenn unter den vielen Abſichten, in welche der Begriff einer Gattung eingetheilt werden kann, eine vorkömmt, die vor den übrigen beſonders betrachtet zu werden verdient, oder die man aus beſondern Gründen genauer unterſuchen will; ſo werden die Eintheilungen in jeden andern Abſichten auf dieſe bezogen. Wir wollen den Erfolg davon aufzuklären ſuchen. Der Begriff der Gattung ſey A. Er werde in einer vorgenommenen Abſicht in B und C eingetheilt, ſo daß einige A, B, die übrigen C ſeyn. Man ſetzte ferner, der Begriff A werde in einer beliebigen andern Abſicht in M und N eingetheilt, ſo, daß einige A, M, die übrigen N ſeyn. Es ſind demnach ſo wohl B, C, als M, N, Arten von A, aber in verſchiedenen Abſichten betrachtet. Man ſetze ſich nun vor, die Art B ſo zu unterſuchen, daß man jede von ihren Eigenſchaften und Beſtimmungen finden wolle, ſo laſſen ſich die Arten M, N mit B vergleichen, und da giebt es folgende Fälle: 1. Ent-

1. Entweder man findet, alle B ſeyn M, ſo iſt nothwendig kein B, N. Denn durch die Natur der Eintheilung können M und N nicht beyſammen ſeyn.
2. Oder man findet, kein B iſt M, ſo ſind alle B, N. Denn da durch die Natur der Eintheilung M und N zuſammen den ganzen Begriff A erſchöpfen, in deſſen Umfang B gehört: B aber nicht unter denen A iſt, die M ſind; ſo muß es nothwendig unter denen ſeyn, die N ſind.
3. Oder man findet, daß nur etliche B, M ſind, ſo ſind die übrigen B, N, weil die B ſämmtlich unter M oder N ſeyn müſſen. In dieſem Fall leidet B eben die Eintheilung in M und N, die der Begriff der Gattung A leidet, worunter B gehört.

§. 98.

Für die andre Art C laſſen ſich ähnliche Folgen ziehen, wenn man ſie, eben ſo wie B, beſonders mit M und N vergleicht. Wir merken nur an, daß dieſe beſondere Vergleichung nothwendig iſt, weil ſich aus dem, ſo man für B gefunden, kein Schluß auf C machen läßt. Denn

1. Findet man gleich, daß alle B, M ſind, und folglich kein B unter N gehöre, ſo läßt ſich daraus nicht folgern, daß alle C, N ſeyn müſſen. Dieſes geht nur an, wenn man zeigt, daß ſich M nicht weiter als auf die A ausdehne, die B ſind. Denn in dieſem Fall hat auch C nothwendig gleichen Umfang mit N.
2. Eben ſo, wenn man findet, daß kein B, M ſey, ſo folgt nur daraus, daß alle B, N ſeyn. Man kann aber gleichfalls daraus keinen Schluß machen,

machen, daß alle C, M seyn müssen, bis man zeigt, daß B und N von gleichem Umfange seyn.

). Findet man, daß nur etliche B, M seyn, so ist gleichfalls möglich, daß diese etliche B den ganzen Umfang von M ausfüllen, und in diesem Falle wird es angehen, daß alle C, N seyn. Aber ersteres muß zuvor bewiesen werden, sonsten bleibt es unbestimmt, wie sich C gegen M und N verhalte, und ob es ganz, oder zum Theil oder gar nicht unter N oder M gehöre.

§. 99.

Wir haben diese Betrachtung nur durch den Fall utert, wo A in beyden Absichten in zwo Arten etheilt wird. Sind aber mehrere Arten, so giebt n der Vergleichung auch mehr Fälle, und es kön- mehr Vermischungen vorkommen. Uebrigens n sie sich eben so abzählen, und es ist gleichfalls ey anzumerken, daß man von der einen Eintei- 3 jede Art besonders mit den Arten der an- t Eintheilung vergleichen müsse. §. (96.) rch dieses Verfahren gelangt man zur Kennt- sehr vieler Eigenschaften derjenigen Art, die man nders mit den Arten der Eintheilungen in andern ichten vergleicht, zumal, wenn man alle mögliche ichten aufsucht, in welchen sich der Begriff der tung eintheilen läßt. Insbesondere aber kann t dieses als ein Mittel ansehen, positive Eigen- ften einer Art zu finden, von welcher man nur , was sie nicht ist, oder wovon man nur eine einende Erklärung hat (§. 57.) Hiervon findet sich Beyspiel in dem zweyten Theile der deutschen Wolf- schen

ſchen Metaphyſik (§. 36. l. c.) wo zugleich auch die Methode angezeigt wird, die wir hier allgemeiner und aus ihren Gründen ausgeführt haben.

§. 100.

Wir haben noch genauer zu unterſuchen, woher die Eintheilungen eines Begriffes in Arten möglich ſind, und wieferne ſie theils von der Sache ſelbſt, theils von dem willkührlichen der Sprache abhängen? Zu dieſem Ende werden wir anfangs nur eine Eintheilung von zweyen Gliedern oder Arten vornehmen. Es ſeyn demnach B und C die zwo Arten von A, ſo gelten folgende Sätze:

1. Etliche A ſind B, die übrigen C.
2. Kein A iſt weder B noch C.
3. Kein A iſt B und C zugleich.
4. Kein B iſt C, und hinwiederum: Kein C iſt B.
5. Die A, welche B ſind, ſind nicht die, welche C ſind, noch dieſe jene.

§. 101.

Dieſe Sätze gründen ſich auf die Natur der Eintheilung, und laſſen ſich leicht daraus herleiten. Man fügt gemeiniglich noch bey, daß die Arten B und C von nicht gar zu ungleichem Umfange ſeyn ſollen. Allein dieſe Forderung ſetzt voraus, daß bey der Eintheilung etwas willkührliches ſey, und folglich eine Auswahl bleibe. Wo dieſe aber nicht iſt, da kann eine ſolche Forderung allerdings nicht angehen, weil man die Arten nehmen muß, wie ſie ſind. So z. E. wird bey der Eintheilung der Steine in verſchiedenen Abſichten, der Magnet, in ſo fern er in das Steinreich gehört, eine ganz beſondre und nicht weiter ausdehnbare Art ausmachen. Eben dieſes kömmt auch nothwendig vor, wenn die Eintheilung den Graden nach gemacht wird, weil jeder Grad, den man beſtimmt, unzäh-

unzählige über und unter ſich hat. So ſind bey den Kegelſchnitten unzählig mal mehr Ellipſe und Hyperbeln als Parabeln und Zirkel möglich, weil letztere nur von einer erſtern, aber von zwoen Beſtimmungen abhängen.

§. 102.

Wir bleiben demnach bey den angeführten Sätzen, welche uns die Natur einer zweygliedrigen Eintheilung angeben, weil ſie nothwendig ſtatt finden, ſobald die Eintheilung richtig iſt. Unter dieſen Sätzen werden die drey letzten nothwendig erhalten, wenn ſo wohl B als C eigene Merkmaale haben, oder wenn C eine bloße Negation von B iſt. Denn auf dieſe Art kann weder B dem C, noch C dem B zukommen. Die beyden erſten Sätze werden erhalten, wenn B und C alle Indiuidua begreifen, die unter A gehören. Um ſich hievon zu verſichern, muß man entweder die Indiuidua, die unter A gehören, abzählen, um zu ſehen, ob ſie alle zu B oder C gerechnet werden können, oder man muß von B und C die gemeinſamen Merkmaale abſtrahiren, und unterſuchen, ob ſie mit A von gleichem Umfange und Ausdehnung ſind. Hat man dieſes gefunden, ſo muß man ferner ſehen, ob dieſe gemeinſamen Merkmaale keine andre Beſtimmungen leiden, als die, ſo ſie in B und in C haben. Denn leiden ſie noch andre, ſo giebt es außer B und C noch mehrere Arten, die zu A gehören.

§. 103.

Hier fängt nun das willkührliche in den Worten, und theils auch in dem Umfange unſrer Begriffe an, von dem nothwendigen abzugehen, und es wird ſchwer ſeyn, die Gränzlinie zwiſchen beyden genau zu bezeichnen. Unſre allgemeine Begriffe haben allerdings einen gewiſſen Umfang, und bey einigen läßt ſichs deutlich

lich erweisen, daß dieser Umfang seine wahre Ausdehnung habe, und durch die Natur der Sache selbsten bestimmt sey. Hingegen haben wir auch die Wahl, eine beliebige Anzahl von Individuis oder von Eigenschaften zusammen zu nehmen, und aus dem was sie noch gemeinsam haben, einen allgemeinen Begriff zu machen, oder, wenn wir verschiedene Merkmaale in einem Dinge beysammen finden, so bleibt uns die Wahl, sie einzeln, oder zu zwey und zwey, zu drey und drey ꝛc. combinirt, oder in Ansehung ihrer verschiedenen Ordnung und Verbindung permutirt, uns als Begriffe vorzustellen. Da diese Verbindung und Verwechslung solcher Merkmaale möglich ist, und auch wieferne sie erwiesen werden kann, so ist dieses allerdings ein Mittel, zu neuen zusammengesetzten Begriffen zu gelangen. Ihr Umfang ist auf diese Art bedingt, weil er sich auf die Natur und Verbindung der Merkmaale gründet, die wir zusammen genommen haben. Allein da dieses angeht, so geschieht es der Wahrheit ohne Nachtheil, und daher sind solche Begriffe, so weit sie reichen, möglich und zulässig, ungeachtet die Bezeichnung ihres Umfanges willkührlich ist. Dieses willkührliche betrifft ebenfalls auch das Wort, welches einen solchen Begriff anzeigt, weil das Wort und der Begriff von gleichem Umfange seyn sollen. Wir merken hier nur kürzlich an, daß da die Worte einer Sprache nicht zureichen, so viele und auf so vielerley Arten combinirte und permutirte Begriffe einzeln vorzustellen, hierinn allerdings Lücken bleiben. Man hat sich daher weniger zu verwundern, wenn es mit vollständiger Ausfindung jeder Arten einer Gattung nicht immer so leicht zugeht. Was in Ansehung der Sprache besonders hierüber anzumerken, werden wir in die Semistik verschieben.

§. 104.

§. 104.

Wir kehren daher wiederum zu den Sachen ſelbſt, und den Begriffen zurück, um die Fälle aufzuſuchen, wo die Eintheilung in der Sache ſelbſt ſchon da iſt, oder aus dem bezeichneten Umfange des Begriffes gefunden werden kann. Der erſte dieſer Fälle iſt, wo die Sachen, ſo unter eine Art oder Gattung gehören, nur den Graden nach verſchieden ſind. Denn da wählt man in der Eintheilung ſolche Fälle, die etwas beſonderes, z. E. leichteres, kenntlicheres, einfacheres ꝛc. an ſich haben. Z. E. Man will eine Eintheilung von Sonnenuhren machen, und zwar nur von derjenigen Gattung, welche auf eine ebene Fläche gezeichnet werden, und wo der Zeiger mit der Erdachſe parallel iſt. Hier bleibt nichts mehr zu beſtimmen übrig, als die Lage der Fläche, und dieſe läßt ſich mit der Vertikal- und Mittagslinie vergleichen. Die Fläche iſt demnach entweder gegen die Verticallinie perpendicular oder nicht. Im erſtern Fall iſt ihre Lage vollkommen beſtimmt, und die Uhr wird eine Horizontaluhr. Im andern Fall iſt die Fläche mit der Vertikallinie entweder parallel, oder ſie neigt ſich gegen dieſelbe. Die Parallelen ſind nun in ſo weit beſtimmt, daß ſie alle aufrecht ſtehen. Da ſie aber gegen alle Weltgegenden gewendet ſeyn können, ſo nimmt man hier die vier Hauptgegenden beſonders heraus, und hat folglich mittägliche, mitternächtliche, Morgen- und Abend-vertikale Sonnenuhren. Die übrigen Stellungen werden auf dieſe bezogen, indem man beſtimmt, ob ſie von Mittag gegen Morgen, oder gegen Abend, oder von Mitternacht gegen Morgen oder gegen Abend abweichen. Iſt aber die Fläche gegen die Vertikallinie geneigt, ſo unterſcheidet man hiebey nur zween ſpeciale Fälle, wenn nämlich die Fläche auf die Erdachſe perpendicular iſt, und dieſes giebt

Aequinoctialuhren, oder wenn sie mit der Erdachse paralleligt, und dieses giebt überhaupt Polaruhren, aus welchen man wiederum diejenige besonders heraus nimmt, die die Fläche des Mittagskraises rechtwinklicht durchschneidet. Alle übrigen werden durch die Weltgegend, gegen welche sie sich neigen, und durch den Grad ihrer Neigung bestimmt. Man sieht aus diesem Beyspiele, daß so bald die Sache auf bestimmte Veränderungen in Graden gesetzt ist, diese sich gleichsam von selbst ergeben, wenn man die Gründe zur Auswahl der vorzüglichsten Grade gefunden hat.

§. 105.

Auf eine ähnliche Art verhält es sich, wenn der Unterschied der Sache auf lauter ganze Zahlen muß gesetzt werden, und daher nur in der Combination der Theile besteht. So z. E. hat man in der Trigonometrie bey jedem Triangel sechs Stücke. Man weis, daß aus dreyen derselben jedes der übrigen drey kann gefunden werden. Daher lassen sich durch eine bloße Combination alle Fälle bestimmen. Wir werden unten in der Lehre der Schlüße sehen, daß man ihre Anzahl auf eine ähnliche Art bestimmt hat, und darinn noch weiter gegangen ist, indem man jeder Art einen Namen gegeben, der durch bedeutende Buchstaben, die Merkmaale des Schlußes, seiner Richtigkeit und Verwandlung vorstellt. So hat Herr Prof. Kraft in Ansehung der Säulenordnung, durch Voraussetzung, daß jede Säule aus drey größern, und jedes von diesen aus drey kleinern Hauptheilen bestehe, alle diese Theile aber ein harmonisches Verhältniß gegen einander haben sollen, herausgebracht, daß es in allem fünf solcher Ordnungen gebe, wenn man die Regeln der Harmonie und die von der Baukunst nicht überschreiten wolle.

§. 106.

§. 106.

Der dritte Fall iſt, wo die Eintheilung in der Natur ſelbſt da iſt. Denn da wird ihre Abzählung durch ein ſorgfältiges Beobachten endlich zu Stande gebracht, und dieſes iſt um deſto leichter, weil die Natur ihre Arten nach beſtändigen Geſetzen erhält und unterſcheidet. Uebrigens bleibt hiebey faſt immer der Anſtand, ob man alle Arten gefunden. So hat man in dem Thierreiche, in dem Pflanzen- und Steinreiche in den neuern Zeiten durch ämſigeres Aufſuchen das Verzeichniß der Arten weit vollſtändiger gemacht, und mehrere gefunden, als man Vorzeiten hätte glauben können. Es bleiben aber allerdings noch einige zurück.

§. 107.

Der vierte Fall kömmt immer vor, wo man das Ganze überſehen, und ſeine Theile jedes beſonders erkennen kann. Hieher gehören die geographiſchen Eintheilungen der Länder in verſchiedenen Abſichten, die anatomiſche Zergliederung des menſchlichen Leibes, die Abzählung der Theile jeder Maſchine ꝛc. Man ſieht aber leicht, daß die Art der Eintheilungen von den bisher betrachteten verſchieden iſt, weil die Theile hier bald nichts gemeinſames haben, als daß ſie zuſammen genommen ein Ganzes ausmachen, und das Ganze nur Verhältnißweiſe in den Theilen iſt, und jeder Theil ohne Rückſicht auf das Ganze beſtehen kann.

§. 108.

Unter dieſen Fällen geben die beyden erſten nothwendig richtige und erwieſene Eintheilungen. Denn bey den Graden iſt der Umfang des Begriffes beſtimmt, und der Unterſchied der Arten beruht nur auf den Graden, die man nach den vorgegebenen Abſichten auswählen kann, um die Arten von einander

zu unterſcheiden. In dem andern Fall hat man gleichfalls eine beſtimmte Anzahl von Theilen, Merkmaalen, Begriffen, Sachen ꝛc. und man weis, wie viele, und auf wie vielerley Arten man ſie abwechſeln kann, und jede läßt ſich ſodann in andern vorgegebenen Abſichten prüfen, ob ſie dazu genommen werden könne. Die Begriffe, die heraus kommen, ſind richtig, und man weis, daß es alle ſind.

§. 109.

Hingegen, wo der Begriff einer Gattung nur durch die Vergleichung einiger Arten gefunden worden, da muß man es mehrentheils auf die Erfahrung ankommen laſſen, die übrigen alle zu finden. Dieſes wird nothwendig, ſo oft man kein Mittel findet, den vorgegebenen Fall, auf einen der beyden erſtern, oder auf beyde zu reduciren, indem man nämlich bemerkt, daß der Unterſchied der Arten nur auf Grade ankömmt, oder daß die Arten durch Combinationen einiger Merkmaale beſtimmt werden, die man in beſtimmter Anzahl findet. Uebrigens iſt unſtreitig, daß auch die oben angegebene Art (§. 97) die Glieder der Eintheilungen in allen möglichen Abſichten unter einander zu kombiniren, auf die Beſtimmung aller möglichen Arten einer Gattung führet, und zugleich auch die ſämmtlichen Merkmaale und Eigenſchaften einer jeden angiebt.

§. 110.

Zu dieſem Ende können wir noch anmerken, daß es ſehr allgemeine Abſichten giebt, in welchen ſich jede Dinge eintheilen laſſen, wohin wir die logiſchen und ontologiſchen rechnen. Will man daher in der Ontologie oder Lehre von den Dingen überhaupt, zum Behufe der Eintheilungen jeder niedrigern Arten und Gattungen einen Vorrath vorbereiten, ſo müſſen

nicht

ht nur ſolche allgemeinſten Eintheilungen eines
nges überhaupt in allen Abſichten vorkommen,
dern die Glieder jeder Eintheilung mit den Glie-
n der übrigen ſo combinirt und verglichen werden,
j man daraus überhaupt, und ein für allemal be-
ume, welche beyſammen ſeyn können, oder einan-
ausſchließen. Denn ſo weis man in jeden einzelnen
llen gleich, wiefern man aus einer einigen ſolcher
ſtimmungen einen Schluß auf die übrigen machen
ne. Eine vollſtändige Abzählung aller Abſichten,
welchen eine Eintheilung, vorgenommen werden
n, würde auch dabey vorkommen müſſen. Denn
e ſind eben das, was man bey dem Begriffe einer
ttung unbeſtimmt läßt, und theils auch Kürze hal-
davon abſtrahirt. Wir können hiebey gelegentlich
ierken, daß man in der Mathematik ganz anders
ährt, weil darinn die allgemeinſten Begriffe und
ze am allerzuſammengeſetzteſten ſind. Man läßt
Umſtände und Größen unbeſtimmt, aber man
rahirt nicht davon, ſondern zieht ſie mit in die
hnung, und dadurch werden die allgemeinen For-
n ſo weitläuftig. Hingegen dient dieſes Verfah-
dazu, daß man nicht nur jede beſondere Fälle
Arten leichter beſtimmen, ſondern ſich auch ver-
rn kann, daß man alle habe. Man kann die
emeinen Gleichungen der Linien vom dritten Grade
Beyſpiel nehmen, welche ſich für viele einzelne
e ungemein abkürzt. Dieſen Vortheil würde man
den Qualitäten gleichfalls erhalten, wenn man
Mittel hätte, in den allgemeinen Begriffen der
tungen die Begriffe der Abſichten, in welche ſie
eintheilen laſſen, und gleichſam einen Schattenriß
Glieder jeder Eintheilung beyzubehalten. Allein
er laſſen wir das unbeſtimmte in den Begriffen

ganz weg, dahingegen die Mathematiker es als unbeſtimmt anzeigen, um es ſo zu reden nicht aus dem Geſichte zu verlieren, ſondern es jedesmal nach Erforderniß oder auch nach Belieben beſtimmen zu können.

§. III.

Ungeachtet wir alſo hierinne in Anſehung der Qualitäten noch merklich zurück bleiben, ſo laſſen ſich dennoch zum Behufe des hier verlangten Mittels verſchiedene Betrachtungen anſtellen. Einmal ſcheint es, daß nicht alle unſre allgemeinen Begriffe von dem Bilde deſſen, was in jeden Arten und Individuis beſondere Beſtimmungen hat, ſo ganz entblößt ſeyn, ungeachtet wir uns deſſen nur auf eine confuſe Art bewußt ſind. Dieſes geht um deſto mehr an, je beſſer uns die Individua und alle Arten einer Gattung bekannt ſind, und je mehr ſie einerley und ähnliche Partes integrantes haben, die nämlich zuſammen genommen das ganze Individuum ausmachen. So z. E. iſt das Bild, ſo wir uns machen, wenn wir uns den allgemeinen Begriff eines Menſchen, eines Baumes, eines Hauſes, einer geometriſchen Figur ꝛc. vorſtellen, ſo beſchaffen, daß wir uns auf eine confuſe Art, wenigſtens der bekannteſten Theile bewußt ſind. Man ſtelle ſich einen Baum überhaupt vor, ſo iſt unſtreitig, daß der Begriff der Blätter, Aeſte, des Stammes und der Wurzel, in dem Bilde deutlicher vorkommen werden, als die kleinern Theile, woraus dieſe beſtehen. Dieſes Bild wird noch ungleich beſtimmter, wenn wir uns eine gewiſſe Art von Bäumen vorſtellen, und Maler, die eine geübtere Einbildungskraft und Augenmaaß haben, ſind im Stande, ſolche Arten, ohne das Urbild vor ſich zu haben, vorzuzeichnen. Will man hingegen ſich nur eine Pflanze über-

überhaupt vorſtellen, ſo fällt hier das meiſte in dem Bilde weg, worinn die Partes integrantes der Arten völlig von einander verſchieden ſind, oder man ſtellt ſich, ohne daran zu gedenken, ſtatt der Gattung, nur eine, oder nach einander etliche Arten vor. Hierinn hat aber die Mathematik nicht viel voraus, weil ihre Begriffe und Formeln mehrentheils auch auf einzelnere Fälle gehen.

§. 112.

Die erſtbetrachteten Bilder der Dinge, womit die Einbildungskraft den Begriffen zu ſtatten kömmt, und noch alles Bilder der Dinge ſelbſt, wie ſie in die Sinne fallen. Sie erſchöpfen daher den Reichthum unſrer Begriffe noch lange nicht, und beſonders bleiben ſie bey abſtracten Begriffen zurück. Indeſſen haben wir allerdings auch von dieſen Begriffen eine confuſe Vorſtellung und innere Empfindung der Merkmaale, die wir in jeden Individualfällen gefunden, und die wir lange nicht alle deutlich aus einander ſetzen und mit Worten ausdrücken können. Die Begriffe, **Beſcheidenheit, Mitleiden, Billigkeit, Hoffnung, Urſach, Grund** ꝛc. mögen zum Beyſpiele dienen. Die Partes integrantes ſind in ſolchen Begriffen von einer ganz andern Art, als bey körperlichen Dingen, und laſſen ſich nicht ſo leicht herzählen, ungeachtet wir gewiſſer Maaßen eine innere Empfindung davon haben, und zwar um deſto mehr und vollſtändiger, je bekannter und geläufiger uns der Begriff iſt. Es geſchieht daher, daß, wo in einem vorgegebenen Fall ein ſolcher Begriff nicht vollſtändig vorkömmt, wir etwann wohl bemerken können, daß was dabey fehle, ohne jedoch das Mangelnde immer anzeigen zu können. Man kann hieraus ſehen, daß, wenn wir einen allgemeinen Begriff durch viele

und richtige Erfahrungen erlangt haben, in demſelben vielmehr ſich befinde, als wir mit Worten ausdrücken, wenn wir ihn erklären. Und vielleicht iſt es eben dieſes, was die Beyſpiele bey vielen von unſern Erklärungen nothwendig macht. So ſcheint es der Erklärung der Vollkommenheit zu gehen, wenn man ſagt, daß ſie die Uebereinſtimmung des Mannigfaltigen ſey. Sie ſcheint nicht alles zu enthalten, was die Beyſpiele zeigen, wodurch man ſie erläutert. Wir folgern hieraus nur ſo viel, daß es zwar ſchwer, an ſich aber doch möglich ſey, in dem Begriff einer Gattung alles beyzubehalten, was die Unterſchiede der Arten bis in ihre kleinſten Theile und Beſtimmungen noch Allgemeines haben, und darinn zugleich auch die Anzahl und Beſchaffenheit der Arten noch mit anzuzeigen

§. 113.

In verſchiedenen Fällen läßt ſich die Sache durch Bilder zeichnen, oder durch eine Figur vorſtellen. Erſteres kann man Hyeroglyphen heißen, weil es ſcheint, daß die von den Aegyptiern eine ähnliche Abſicht hatten. Am vollſtändigſten aber geben uns die Stammtafeln oder vielmehr die allgemeinen Formeln derſelben ein Beyſpiel von vollſtändig entwickelten Begriffen. Die Grade der Verwandſchaft haben mit den Figuren, wodurch ſie vorgeſtellt werden, eine ſolche Aehnlichkeit, daß die Namen von dieſen ſelbſt in den Civilgeſetzen ſtatt jener gebraucht werden. Und unter allen Metaphern, die man in der Sprache hat, werden dieſe die genaueſten ſeyn. So hat auch in der Tonkunſt der einige Einfall, daß ſich die verſchiedenen Töne mit dem Begriffe der Höhe und Tiefe vergleichen laſſen, dazu Anlaß gegeben, die Töne und ihre Unterſchiede zu malen, und ſie auf den Notenlinien

kenntlich

kenntlich vorzuſtellen. Daß ein Ton höher ſey, als ein andrer, iſt eine bloße Metapher. Indeſſen macht ſie die muſikaliſche Erkenntniß figürlich, und dadurch beurtheilt gleichſam das Auge, was ſchlechthin ein Gegenſtand des Gehörs war. Was die Noten in Anſehung der Intervallen, der Töne und ihrer Dauer thun, das thun die Buchſtaben in Anſehung eines andern Unterſchiedes, den zwar das Ohr bemerkt, der aber noch durch keine Metapher auf ein figürliches Bild gebracht worden iſt. Daher ſind die Buchſtaben noch in allen Sprachen ganz willkührliche Zeichen der Töne, die ſie vorſtellen.

§. 114.

Es iſt nicht zu zweifeln, daß es nicht auch figürliche Vorſtellungen von Begriffen geben ſollte, die ganz abſtract ſind. So iſt man ſchon längſt gewohnt die Arten und Gattungen unter die höhern Gattungen zu ordnen, wenn ſie Tabellenmäßig vorgeſtellt werden, daß man mit einem Anblicke überſehen kann, wie ſie von einander abſtammen, und ſolche Tabellen ſind den vorhin angeführten Formeln von Stammtafeln vollkommen ähnlich. Man hat ſie aber noch zu keiner merklichen Vollſtändigkeit bringen können, und wer ſolche Tabellen genauer unterſucht, wird immer Lücken darinn finden, weil die meiſten Eintheilungen, die man für weſentlich ausgiebt, nur Eintheilungen in gewiſſen Abſichten ſind. Es fehlt demnach auch hiebey die vorhin (§. 110) erwähnte vollſtändige Abzählung aller Abſichten, in welche ſich ein Ding überhaupt eintheilen läßt. Wir haben daher noch nicht alle partes integrantes, daß wir ſie auseinander ſetzen, und figürliche Combinationen und andre Beſtimmungen damit vornehmen könnten. In einfachern Fällen, wo das Ganze eine kleinere, aber dabey beſtimmte

Anzahl von Theilen hat, ist eine figürliche Vorstellung möglich, und wir werden im folgenden davon Beyspiele geben, die in der Vernunftlehre so gut als die Noten in der Musik bleiben können. Uebrigens sieht man aus den angeführten Beyspielen, daß das Figürliche darinn eigentlich nur gewisse Verhältnisse ausdrücket, welche man dabey zum Hauptgegenstande der Betrachtung macht. Denn so sieht man bey den Stammtafeln und ihren allgemeinen Formeln nur auf die Grade der Verwandschaft, und die Noten stellen von den Tönen nichts anders als ihre Intervallen und Dauer vor. Auf eine ähnliche Art betrachtet man in den Tabellen von Gattungen und Arten nur die Subordination und Coordination der Begriffe. Hievon kann in der Semiotik ein mehrers gesagt werden.

§. 115.

Wir haben bisher vornehmlich die Eintheilungen der Gattungen in Arten betrachtet, und dabey gelegentlich (§. 107) diejenige berührt, wo das Ganze in seine Partes integrantes, aus welchen es zusammengesetzt ist, zerfällt wird. Außer diesen Eintheilungen giebt es noch andre, die man mit Namen von sehr unbestimmter Bedeutung belegt. Wir können die Abtheilung eines Buches in Bände, Theile, Abschnitte, Hauptstücke, Artikel, Absätze ꝛc. hieher rechnen. Vornehmlich aber ist der Begriff einer **Klasse** unbestimmt. Man rechnet überhaupt in eine Klasse, was gewisse Stücke gemein hat, wobey einerley Regeln, Theorien, Lehre, Ausübung ꝛc. vorkömmt. Eine Klasse begreift öfters viele sehr allgemeine Gattungen, Arten, Fälle ꝛc. In allen diesen Bedeutungen ist dieses die Hauptregel, **daß die Klasse vollzählig seyn müsse.** Man muß

muß ſich verſichern, daß man alle Theile, Glieder, Fälle ꝛc. habe, die unter die Klaſſe gehören.

§. 116.

Ferner giebt uns jeder einzelne Fall den Begriff eines Gliedes bey einer Eintheilung, die einen allgemeinen Namen hat. So Z. E. wenn eine Lehre oder Regel nicht allgemein angewandt werden kann, ſo muß man alle Fälle abzählen, die eine beſondere Beſtimmung der Regel oder Lehre erfordern. Und die Abzählung dieſer Fälle, die Beſtimmung ihrer Kennzeichen, und zugleich auch die Angabe der Regel, wie man ſie traktiren ſoll, iſt es, was die Lehre vollſtändig macht. Die ganze Trigonometrie iſt ein Beyſpiel hievon. Und in der ganzen Mathematik giebt die Verwechslung der gegebenen und geſuchten Stücke, die beſondern Fälle, welche in Anſehung einer Theorie vorkommen können. Auf eine ähnliche Art werden in den Rechten die ſogenannten Erbfälle betrachtet und in Klaſſen gebracht, um die Geſetze über die Erbſchaft beſtimmter zu machen. Die Colliſion verſchiedener Geſetze giebt ebenfalls beſondere Fälle an, die beſtimmt und in Klaſſen gebracht werden müſſen. Ein Fall iſt in dieſer Abſicht betrachtet, ein Zuſammenlauf oder Verwechslung oder Combination einzelner Umſtände oder Beſtimmungen, die einen beſondern Erfolg haben. Solche Fälle laſſen ſich demnach durch die Regeln der Combination und Permutation beſtimmen, ſo bald die Anzahl oder Beſchaffenheit der Umſtände ꝛc. gegeben iſt. Auch hievon haben wir in der Trigonometrie das vollſtändigſte Beyſpiel, welches gleichſam zum Muſter dienen kann. Eine vollſtändige Beſtimmung aller Umſtände, die eine Erfindung aufhalten oder befördern können, würde in der Erfindungskunſt eine ähnliche Zierde ſeyn.

§. 117.

Die Eintheilungen dienen überhaupt zur Vollſtändigkeit unſrer Erkenntniß, und in Anſehung der Ausübung verſichern ſie uns, daß alle Fälle, die bey einer vorgegebenen Verrichtung vorkommen können, in unſrer Gewalt ſind. Daher dienen ſie auch, die Möglichkeit der Ausübung vollſtändig zu machen. Sie ſind folglich überhaupt betrachtet nicht unerheblich, und wenn es die Theorie oder Ausübung fordert, jede Arten einer Gattung oder jede mögliche Fälle zu kennen; ſo lohnt es ſich der Mühe, eine vollſtändige Eintheilung vorzunehmen. Hiezu haben wir die Mittel angegeben, die die Natur der Eintheilung überhaupt betrachtet darbeut. Man hat nämlich auf den Unterſchied der Arten zu ſehen. Beſteht dieſer nur in Graden, ſo hat ihre Beſtimmung keine Schwürigkeit. Beſteht er aber in der Combination einer gewiſſen Anzahl von Beſtimmungen oder Merkmaalen, ſo muß man ſich dieſe alle bekannt machen, und die Combination erfolgt wiederum ohne Mühe. In den übrigen Fällen, wo man nämlich dieſe Merkmaale nicht alle aus der Theorie der Gattung finden kann, kömmt es ſchlechthin auf die Erfahrung an, und man muß alle Arten aufſuchen.

Drittes Hauptſtück.

Von den Urtheilen und Fragen.

§. 118.

Die Begriffe ſind bloße Vorſtellungen (§. 7.) und bey der klaren Vorſtellung der Sache findet ſich das confuſe Bewußtſeyn ihrer Merkmaale, die deutliche

liche Vorstellung aber fordert das klare Bewußtseyn derselben. (§. 9.) Der Gedanke, daß die Merkmaale der Sache zukommen, oder daß andre derselben nicht zukommen, enthält schon etwas mehr, als die bloße Vorstellung, und dieses mehrere nennen wir **urtheilen**. Wir urtheilen demnach, wenn wir denken, A ist B, oder A ist nicht B. Wird dieses Urtheil mit Worten ausgedruckt, so nennen wir es einen **Satz**. Da die Worte statt der Begriffe sind, so gilt daher von den Sätzen, was von den Urtheilen. Wir werden demnach untersuchen, was von beyden zu bemerken ist.

§. 119.

Das Urtheil ist die Verbindung oder Trennung zweener Begriffe; demnach kommen bey jedem Urtheile nothwendig wenigstens drey Stücke vor. Einmal die zween Begriffe, welche mit einander verglichen werden, sedann das Bewußtseyn oder die Vorstellung, daß der eine dem andern zukomme oder nicht. Das **Zukommen** heißt man **bejahen**, das **nicht zukommen** aber **verneinen**, und das Wort, welches das Bejahen oder Verneinen ausdrücket, heißt das **Bindewörtgen**, *Copula*. Der Begriff, von welchem bejaht oder verneint wird, heißt das **Subject**, und der andre, der von ihm bejaht oder verneint wird, das **Prädicat**. Das Prädicat, die Copula und das Subject machen daher die drey Theile eines Urtheils oder Satzes aus. Z. E. in dem Satz: **Ein Stein ist schwer**, ist der Begriff **Stein** das Subject, weil von ihm bejaht wird, **schwer** ist das Prädicat, weil es von ihm bejaht wird, und das Wort **ist** heißt das **Bindewörtgen**, weil es die Bejahung anzeigt. Hinwiederum in dem Satze: **Gold ist nicht Eisen**, ist **Gold** das Subject, **Eisen**

sen das Prädicat, und die beyden Wörter ist nicht sind die Copula, die hier verneinet.

§. 120.

So sieht ein Satz überhaupt betrachtet aus, weil jedes Urtheil in diese Form kann gebracht werden. Wir merken nur an, daß das Bindewörtgen nicht immer ausdrücklich angezeigt wird, sondern bald in dem Prädicat, bald in dem Subjecte, bald in einem dazu genommenen Zeitworte liegt. Z. E. das Wasser fleußt, anstatt: das Wasser ist fliessend. Es versteht sich anstatt es ist klar ꝛc.

§. 121.

Die besondern Arten der Sätze werden sich nun durch ihre Eintheilung in verschiedenen Absichten finden lassen. Die Copula giebt an sich schon zwo allgemeine Arten, weil sie entweder bejahend oder verneinend ist. Diese Arten nennt man daher bejahende und verneinende Urtheile oder Sätze.

§. 122.

Die andre Eintheilung ist in Absicht auf das Subject. Denn wenn dasselbe einen allgemeinen Begriff vorstellt, so begreift dieser viele Arten und Individua unter sich. Nun aber kann das Prädicat entweder allen oder nur einigen zukommen, oder nicht zukommen. Im erstern Fall heißt der Satz ein allgemeiner, im andern aber ein besonderer Satz. Z. E. Alle Körper sind zusammengesetzt, kein Körper ist ausgedehnt. Dies sind allgemeine Sätze. Etliche Körper sind flüßig, etliche Körper sind nicht flüßig. Dieses sind besondere oder Partikularsätze. Der Unterschied kömmt hier auf die Wörter, alle, keiner, etliche, etliche nicht, an, weil sich jede Sätze in solche verwandeln lassen, die eine von diesen Formen haben.

§. 123.

§. 123.

Werden die Glieder dieſer zwoen Eintheilungen der Sätze combinirt, ſo entſtehen vier ſpecialere Arten, nämlich:

1. Allgemein bejahende.
2. Allgemein verneinende.
3. Beſonders bejahende.
4. Beſonders verneinende.

Denn jedes Glied der erſten Eintheilung wird mit jedem Gliede der andern verbunden. Nun haben beyde Eintheilungen jede zwey Glieder, folglich giebt es nothwendig vier combinirte Stücke. Um nun zu beweiſen, daß dieſe vier Arten von Sätzen möglich ſind, und folglich von denen oben (§. 97.) angezogenen Fällen der dritte ſtatt habe, wird es genug ſeyn, zu zeigen, daß ſie wirklich vorkommen.

1. Es ſey das Subject A eine Art, B ihre Gattung, ſo iſt A nothwendig unter B enthalten, und B ein Merkmaal von A. Daher kann man von allen Dingen, die A ſind, ſagen, daß ſie B ſeyn. Da nun der Satz, alle A ſind B, in dieſem Fall ein wahrer und richtiger Satz iſt, ſo ſind allgemein bejahende Sätze möglich, folglich der Begriff eines allgemein bejahenden Satzes ein wahrer und richtiger Begriff.

2. Wiederum hat B als eine Gattung mehr Arten unter ſich, folglich kann man nicht von allen B ſagen, daß ſie A ſind. Da aber alle A unter B gehören, ſo giebt es einige B, die A ſind. Daher iſt der Satz, etliche B ſind A, ein richtiger Satz, und folglich auch der Begriff deſſelben ein wahrer und richtiger Begriff. Es giebt demnach beſonders bejahende Sätze.

3. Da

3. Da ferner nicht alle B, A sind, so läßt sich auch sagen: etliche B sind nicht A. Folglich da auch dieser Satz wahr ist, so ist der Begriff eines particular verneinenden Satzes ein wahrer und richtiger Begriff.

4. Endlich da B ausser A noch andre Arten unter sich hat, welche von der Art A verschieden und derselben entgegen gesetzt sind, so sey eine dieser Arten C. Nun haben B und C kein gleiches, sondern lauter verschiedene Individua unter sich; folglich kann man sagen: Kein B ist C, und hinwiederum: Kein C ist B. Demnach ist auch der Begriff eines allgemein verneinenden Satzes ein wahrer und richtiger Begriff.

§. 124.

Aus diesen Beweisen erhellet nur die Richtigkeit der Begriffe der vorhin durch Combination herausgebrachten vier Arten von Sätzen. Wir haben noch ihren Umfang zu bestimmen. In den allgemein bejahenden Sätzen, alle A sind B, stellt B immer eine Gattung oder Klasse von Dingen vor, und der Satz zeigt an, daß alle A, oder alle Dinge, die A sind, unter diese Klasse oder Gattung gehören. Nun aber können, überhaupt betrachtet, noch mehrere Dinge unter diese Gattung oder Klasse gehören. Daher läßt sich B nicht von A allein bejahen, es sey denn, daß man beweisen könne, A allein sey B. In diesen Fällen bekömmt der Satz den Namen eines identischen Satzes, und B ist ein eigenes Merkmaal von A, und A und B heissen Wechselbegriffe. Man kann daher auch sagen, alle B sind A, weil in diesem Fall A und B von gleicher Ausdehnung sind. Da aber ein solcher Beweis nicht aus der allgemeinen Form

des

es Satzes: Alle A ſind B, folgt, ſo bleibt derſelbe berhaupt nur ſo weit beſtimmt, daß man ſagen kann: Etliche, oder wenigſtens etliche B ſind A.

§. 125.

Bey den particularbejahenden Sätzen: Etliche A ſind B, bleibt es erſtlich unbeſtimmt, ob nicht alle A, B ſeyn. Denn da wir gewöhnlich die Sätze nicht weiter ausdehnen, als wir ſie wiſſen, ſo verſtehen wir auch durch etliche A nur ſo viel, als wenn wir ſagen wollten, wenigſtens nicht kein A. Eben ſo unbeſtimmt bleibt es, ob nicht alle B, A ſind? Denn wenn wir ſagen: Etliche A ſind B, ſo könnte gar leicht A eine Gattung und B eine von ihren Arten ſeyn, und in dieſem Fall würden nothwendig alle B, A ſeyn. (§. 123. No. 1.) Indeſſen iſt nicht jedesmal eines von beyden nothwendig; weil es geſchehen kann, daß der Satz: Etliche A ſind B, auch umgekehrt particular bleibt. Dieſer Fall kömmt allemal vor, wenn A und B nur in einigen Individuis beyſammen, in andern aber A allein, und noch in andern B allein iſt. Und dieſes hat ſtatt, wenn die Begriffe aus der Combination einer gewiſſen Anzahl von Merkmaalen entſtehen. Man combinire z. E. a, b, c zu zwey und zwey, ſo hat man die Begriffe ab, ac, bc; folglich die Sätze: Nur etliche a ſind b, nur etliche b ſind a. ꝛc. Wie aber auch immer ein particularbejahender Satz ausſieht, ſo läßt er ſich wenigſtens particular umkehren. Denn wenn etliche A, B ſind, ſo ſind auch nothwendig etliche B, A.

§. 126.

Bey particular verneinenden Sätzen geht dieſes nicht an. Denn der Satz: Etliche A ſind nicht B, beſtimmt weiter nichts, als, daß eben nicht alle A, B ſind. Dieſes iſt aber wiederum nur, ſo weit

wir es wissen. Daher kann erstlich kein A, B seyn. Denn wenn kein A, B ist, so läßt sich allerdings auch sagen, daß etliche A nicht B sind. Ferner kann es auch geschehen, daß alle B, A sind. Denn man setze nur, A sey eine Gattung, B eine von ihren Arten, so werden die Sätze gelten: alle B sind A, etliche A sind B, und etliche A sind nicht B. Die particularverneinenden Sätze sind demnach unter allen die unbestimmtesten. Denn

§. 127.

Bey allgemein verneinenden Sätzen, kein A ist B, läßt sich nothwendig folgern, daß auch kein B, A sey, weil A und B eigene Merkmaale haben, und daher von einander nicht können bejaht werden.

§. 128.

Diese vier Arten von Sätzen sind von sehr verschiedener Erheblichkeit. Der allgemein bejahende ist unter allen der bestimmteste, weil er nicht nur Eigenschaften angiebt, die dem Subjecte wirklich zukommen, sondern es auch allgemein bejaht, folglich den Zweifel von Ausnahmen aufhebt. Indessen bleibt er in einer andern Absicht unvollständig, weil er von allen Eigenschaften des Subjectes nur eine angiebt. Man kann daher die allgemein bejahenden Sätze als abgekürzte Ausdrücke ansehen, und wir thun es, theils aus Bequemlichkeit, theils müssen wir aus Mangel mehrerer Kenntniß dabey bleiben. Wir zeigen nämlich nur eine Eigenschaft des Subjectes an, es sey, daß wir die übrigen nicht gebrauchen, oder daß wir sie nicht wissen. Dieses lassen wir unbestimmt. Man kann hieraus den Unterschied der allgemeinen Sätze überhaupt betrachtet, und der Erklärungen sehen, weil die letztern nothwendig den ganzen Umfang des Begriffes bezeichnen müssen.

§. 129.

§. 129.

Die particularbejahenden Sätze bleiben mehr zurück, weil in denselben das Prädicat entweder in der That nicht allen Individuis des Subjectes zukömmt, oder weil wir es wenigstens nicht wissen. Kömmt es in der That nicht allen zu, so läßt sich etwann noch aus der Verbindung des Prädicats mit dem Subjecte ein zusammengesetzter Begriff herausbringen. (§. 75.) Und dieses, nebst dem, daß sie uns warnen, das Prädicat nicht von allen Subjecten zu läugnen, ist vielleicht der einige Vortheil, den sie gewähren. Bey den particular verneinenden Sätzen bleibt das letzte allein: Sie zeigen uns nämlich an, das Prädicat könne von dem Subject nicht allgemein bejaht werden. Wissen wir nun in besondern Fällen auch, daß es nicht allgemein geläugnet werden könne; so läßt sich aus dem Satze: **Etliche** A **sind nicht** B, ebenfalls der Begriff derjenigen A, die B sind, oder derjenigen B, die A sind, daraus herleiten. Man sieht aber leicht, daß dieses nur deswegen angeht, weil man weis, daß nicht alle A nicht B sind.

§. 130.

Allgemein verneinende Sätze haben das bestimmte, daß sie allgemein sind. Sie dienen aber nur, einmal uns vor Irrthümern zu hüten, und sodann läßt sich vermittelst derselben ausschliessungsweise öfters ein allgemein bejahender Satz herausbringen. Dieses aber wird sich unten erklären lassen.

§. 131.

Dieses ist, was hier über die Natur, Unterschied, Wirklichkeit und Erheblichkeit der vier Arten von Sätzen anzumerken war, welche man in der Vernunftlehre vorzüglich betrachtet, weil sie durch

ihre bloße äußerliche Form erkannt und von einander unterſchieden werden können. Sie ſind überdies die einfachſten, und werden daher beſonders betrachtet. Wir werden nun die zuſammengeſetztern auch in etwas durchgehen. Die erſte Art derſelben iſt, wenn man den Satz nicht ſo ſchlechthin für wahr ausgiebt, ſondern ihn an eine **Bedingung** bindet, von welcher die Wahrheit der **Ausſage** abhängt. Z. E. **Wenn** ein Triangel gleichſeitig iſt, ſo ſind auch die Winkel gleich. Hier iſt die Bedingung, daß der Triangel **gleichſeitig** ſey. Denn ohne dieſelbe hat die Gleichheit der Winkel nicht ſtatt. Solche Sätze nennt man **bedingt**, oder **hypothetiſch**. Sie ſind den **unbedingten**, **ausdrücklichen** oder **cathegoriſchen** entgegengeſetzt, dergleichen die vorhin betrachteten waren. (§. 124. ſeqq.)

§. 132.

Die Bedingung ſetzt voraus, daß das Prädicat von dem Subjecte nicht ſchlechthin bejaht oder verneint werden könne. Und iſt dieſes, ſo iſt die Bedingung **nothwendig**, widrigenfalls aber nur **ſcheinbar** und an ſich **überflüßig**. Letzteres geſchieht, ſo oft ein Satz allgemeiner gemacht werden kann. Erſteres aber ſetzt nothwendig einen Satz voraus, der nur particular iſt, und hinwiederum laſſen ſich ſolche Particularſätze in Bedingungen verwandeln. Wir merken hiebey an, daß die hypothetiſche Sätze, die wahr ſind, nur deswegen dieſe Form haben, weil man gewöhnlich in der Sprache kein Wort hat, welches den Begriff des Subjectes zugleich mit der Bedingung ausdrückte. Denn ſo läßt ſich in vorhin angebrachtem Beyſpiele das Subject und die Bedingung zuſammen faſſen, indem man ſagt: In jedem gleichſeitigen Triangel ſind die drey Winkel einander gleich.

gleich. Auf dieſe Art iſt der Vortrag des Satzes categoriſch. Man ſieht auch zugleich hieraus, daß hinwiederum jede Beſtimmung des Subjectes in eine Bedingung verwandelt werden kann, ſo oft nämlich die Ausſage des Satzes von dieſer Beſtimmung abhängt. Da übrigens die Bedeutung der Wörter überhaupt, und überdies noch der Umfang vieler von unſern allgemeinen Begriffen willkührlich iſt, (§. 103.) ſo giebt dieſes nothwendig eben ſo viele Bedingungen von der Wahrheit unſrer Sätze.

§. 133.

Die andre Art zuſammengeſetzter Urtheile und Sätze kömmt da vor, wo man für das Subject oder für das Prädicat, oder für beyde zugleich, mehrere Begriffe nimmt, von welchen keiner eine bloße Beſtimmung des andern iſt. Der Satz gilt nun wiederum entweder von allen dieſen Begriffen, und da wird er copulativ genennt, oder er gilt nicht von allen, ohne jedoch die Auszuſchließenden anzuzeigen, und da heißt er disjunctiv. Erſtere werden durch die Wörter und, ſowohl, als, letztere durch entweder, oder angezeigt. Combinirt man nun dieſe Glieder beyder Eintheilungen, ſo hat man folgende Formeln:

1. A iſt entweder B, oder C, oder ꝛc.
2. Entweder A oder B, oder C, oder ꝛc. iſt D.
3. A iſt B und C und ꝛc.
4. A und B und C und ꝛc. ſind D.
5. A und B ꝛc. ſind C und D. ꝛc.

Wobey anzumerken, daß der erſte dieſer Sätze das Anſehen einer Eintheilung hat, und wirklich eine Eintheilung iſt, ſo bald A ſowohl B als C ꝛc. ſeyn kann, oder es in den Individuis wirklich iſt. Dieſer Begriff fällt aber weg, ſobald A nicht unter B und

C zugleich gehören kann, und folglich ihm von diesen Prädicaten nur eines, aber dieses nothwendig zukömmt. Die Form des Satzes läßt es unbestimmt, und daher muß es in besondern Fällen entweder directe oder ausschließungsweise (§. 130.) bewiesen werden. Man kann diese Art von Sätzen auch in hypothetische verwandeln. Z. E.

1. Wenn A nicht B ist, so ist es C, und umgekehrt.
2. Wenn A weder B noch C ist, so ist es D.
3. Wenn A nicht C ist, so ist B, C.
4. Wenn weder A noch B, D ist, so ist C, D. etc.

Diese hypothetischen Sätze aber lassen sich nicht in cathegorische verwandeln, wie die Particularsätze, (§ 132.) weil sie unausgemacht seyn lassen, welche Bestimmung gelte, und wenn man dieses weis, so bleibt keine Hypothese mehr, sondern der Satz wird ohne Bestimmung cathegorisch.

§. 134.

Die disjunctiven und copulativen Sätze kommen wirklich vor, und die Begriffe von denselben sind reale Begriffe. Wir wollen dieses zugleich mit ihrem Umfange ins Licht setzen.

1. Der Satz: A ist entweder B oder C, fordert, daß A weder B und C zugleich, noch keines von beyden seyn könne. Ersteres wird erhalten, so bald man sagen kann: Kein B ist C. Denn daraus folgt, daß wenn A, B ist, es nicht C sey, und hinwiederum, wenn es C ist, es nicht B sey. Dieses geht nun allemal an, wenn B und C Arten einer Gattung sind, und diese nicht mehrere Arten unter sich hat. Denn so schließen B und C einander aus. Das andre wird erhalten, wenn A unter diese Gattung gehört; denn

so

ſo muß es nothwendig unter die eine oder die andre ihrer Arten gehören. Beydes geht ferner allemal an, wenn C ein Terminus infinitus von B iſt. Denn ſo läßt ſich immer ſagen: A iſt entweder B, oder es iſt nicht B, weil eines von beyden immer ſeyn muß, ſo bald von einerley A die Rede iſt Denn ſonſten wird dieſer Satz in folgenden verwandelt: Entweder alle, oder etliche, oder kein A iſt B.

2. Der Satz: Entweder A oder B iſt C, kömmt vor, wenn A und B Partes integrantes eines Begriffes, C aber eine Eigenſchaft deſſelben iſt. Denn ſo kömmt dieſe Eigenſchaft entweder dem A oder dem B zu. Käme es beyden zugleich oder ihrer Verbindung zu, ſo müßte der Satz drey Glieder haben, und folglich ſo lauten: Entweder A oder B, oder beydes zuſammen iſt C, und ſo wäre der Satz wiederum richtig.

3. Der Satz, A iſt B und C, kömmt vor, ſo oft A ein zuſammengeſetzter Begriff iſt. Denn ſo ſtellen B, C ꝛc. jede von ſeinen Merkmaalen, Beſtimmungen oder Verhältniſſen vor.

4. Der Satz: A und B ſind C, kömmt vor, ſo oft C ein gemeinſames Merkmaal, Beſtimmung oder Verhältniß von A und B iſt, folglich ſo oft A und B unter eine Gattung oder Klaſſe gehören, und C ein Merkmaal, Beſtimmung oder Verhältniß dieſer Klaſſe iſt. Nimmt man zu C noch mehrere ſolche dem A und B gemeinſame Merkmaale, ſo kömmt endlich auch

5. Der Satz: A und B ſind C und D, vor.

§. 135.

Die copulativen Sätze ſind nichts anders, als kurz zuſammengefaßte einfache Sätze. Denn ſie laſſen ſich in eben ſo viele einfache auflöſen, als die copulirten Glieder mit einander combinirt werden können. Oder um es auszurechnen, ſo muß die Anzahl der Glieder des Subjectes mit der Anzahl der Glieder des Prädicats multiplicirt werden. Z. E. der letzte Satz: A und B ſind C und D, hat im Subject und Prädicat zwey Glieder, folglich iſt er aus folgenden 4 einfachen Sätzen zuſammen gezogen:

1. A iſt C.
2. A iſt D.
3. B iſt C.
4. B iſt D.

Es ſind demnach die copulativen Sätze nur compendiöſe Vorſtellungen von mehrern einfachen Sätzen, und man thut es theils Kürze halber, theils um den ganzen Zuſammenhang auf einmal vorzuſtellen. In dem Beweiſe aber wird jeder beſonders vorgenommen.

§. 136.

Die disjunctiven Sätze hingegen laſſen ſich nicht ſo auflöſen, denn einmal iſt nur ein Glied wahr, und der Satz läßt es unbeſtimmt, welches es ſey. Wird aber dieſes ausgemacht, ſo erhält man einfache Sätze, ſo, daß einer derſelben bejahend, die übrigen aber verneinend ſind. Wenn die Abtheilung der Glieder richtig getroffen iſt, ſo geht der Beweis entweder auf den bejahenden allein, und die übrigen ſind dadurch zugleich erwieſen, oder man muß jeden verneinenden beſonders beweiſen, und dadurch iſt auch der bejahende bewieſen. Z. E. A iſt entweder B, oder C, oder D. Beweiſet man nun, daß A, B ſey, ſo folgen die Sätze: A iſt nicht C, und: A iſt nicht

D, von

D, von ſelbſt. Beweiſet man aber dieſe beyde, ſo folgt der erſte: A iſt B, ohne fernern Beweis. Letzteres iſt ein Umweg, den man mehrentheils deswegen nimmt, weil der Beweis eines verneinenden Satzes überhaupt leichter iſt, als der von einem bejahenden. Denn man muß einen Begriff C von dem andern A verneinen, ſo oft in dem einen ſich auch nur das geringſte befindet, was in dem andern nicht iſt. Auf gleiche Art verfährt man, wenn das Subject Glieder hat. Z. E. Entweder A oder B iſt C. Wird nun bewieſen, A ſey C; ſo folgt ſogleich, daß B nicht C ſey, und umgekehrt, B ſey C, wenn A nicht C iſt.

§. 137.

Man hat noch eine andre Eintheilung der Sätze, die von gewiſſen ſehr allgemeinen Beſtimmungen herrührt, welche man dem Bindewörtgen beyſetzt. Dieſe Beſtimmungen beruhen überhaupt auf dem Unterſchiede des **möglichen, wirklichen, nothwendigen** und ihres Gegenſatzes. Die Formeln, am einfachſten vorgetragen, ſind folgende:

1. A kann B ſeyn.
2. A iſt B.
3. A muß B ſeyn, oder A iſt nothwendig B.
4. A kann nicht B ſeyn.
5. A iſt nicht B.
6. A iſt nicht nothwendig B.

Der Unterſchied dieſer Sätze macht den Unterſchied der **Vernunftlehre des möglichen, wirklichen und nothwendigen** aus. Da aber dieſe Begriffe in die Ontologie gehören, und nicht bloß von der äuſſerlichen Form der Erkenntniß abhangen, ſo werden wir ſie auch nur in ſo weit hier mitnehmen, als die Form der Erkenntniß ſelbſten Anlaß dazu geben wird. Wir merken daher nur überhaupt an, daß der Satz:

A kann B ſeyn, zur Ausübung, der Satz: A iſt B, zur Erfahrung, und der Satz: A iſt nothwendig B, theils zu den Wahrheiten, die eine geometriſche Nothwendigkeit haben, theils überhaupt zu denen Schlußfolgen, die eine merklichere Nothwendigkeit haben, gehöre.

§. 138.

Endlich leidet das Bindewörtgen in dem Satze noch unzählige Beſtimmungen, wodurch überhaupt die Art und Weiſe angezeigt wird, wie das Prädicat dem Subjecte zukomme, oder nicht zukomme. Die Anzeige der Zeit, des Ortes, andrer Umſtände und Verhältniſſe, die man in der Sprache durch Präpoſitionen, Adverbia, Interjectionen, Conjunctionen ꝛc. ausdrückt, gehören mit hieher. Es ſind aber ſolche Sätze mehrentheils auch zuſammengezogene einfache Sätze, wie wir es vorhin (§. 135.) von den Copulativen angemerkt haben. Es iſt unnöthig, beſondere Beyſpiele anzubringen, weil die meiſten Perioden in der Rede ſolche Sätze ſind.

§. 139.

Wir haben bisher geſehen, wie die Sätze ihrer Form nach unterſchieden ſind, und ſie in ſo ferne einzeln, und jede Form für ſich betrachtet. Sie ſind nicht bloß in Abſicht auf die Begriffe des Subjects und Prädicats verſchieden, weil ſie mit Beybehaltung dieſer Begriffe ihre Form noch ändern können. Wir haben demnach zu ſehen, was aus dieſer Aenderung erfolgt. Die zween Begriffe ſeyn A und B. So fern ſich dieſe durch andre oder gleichgültige Worte ausdrücken laſſen, iſt der Unterſchied nur ſcheinbar, und die Sätze werden gleichgültig genennet. Dieſe Gleichgültigkeit hat ihre Stufen, wovon wir folgende anmerken können:

1. Ei-

1. Eine bloß grammatiſche Abänderung gleicher Wörter: Z. E.

Cajus liebt den Titium,
Titius wird von Cajo geliebt.

Hier wird nur das Activum in das Paßivum verwandelt, und die Begriffe verwechſelt.

2. Die Synonymie. Z. E. melden, Nachricht geben ꝛc. Dieſe geht ſo weit, bis an der Hauptvorſtellung nichts geändert wird, wenn man nämlich die Nebenumſtände nicht zu achten hat.

3. Die eigenen Merkmaale der Sache, oder ihre Definition für die Namen der Sache. Z. E. Gott, das ſelbſtſtändige Weſen, der Schöpfer, ꝛc.

Die erſtern zwo Arten ſind den **Wörten**, die letztere der **Sache** nach gleichgültig. Letztere fordern zuweilen einen Beweis, erſtere aber gründen ſich ſchlechthin auf den Gebrauch zu reden, und auf die einmal angenommene Bedeutung der Wörter.

§. 140.

Wenn aber in dem Satze Begriff und Worte bleiben, ſo laſſen ſie ſich ändern. 1. In Anſehung der Allgemeinheit. 2. In Anſehung des Bejahens und Verneinens. 3. In Anſehung der Verwechslung des Prädicats und Subjectes. Dieſe Abänderung geht aber nicht allemal der Wahrheit ohne Nachtheil an. Wir wollen ſie daher durch alle Combinationen nach den oben (§. 97. 98.) gegebenen Regeln durchführen.

§. 141.

Die Verwechslung der Begriffe oder des Prädicats und Subjectes heißt die **Umkehrung eines Satzes**. Hier kann nun der umzukehrende Satz in Anſe-

Anſehung der erſtern beyden Unterſchiede von 4 Arten ſeyn.

1. **Allgemein bejahend.** Dieſer wird umgekehrt particular bejahend. (§. 124.)
2. **Particular bejahend.** Dieſer bleibt auch umgekehrt particular bejahend. (§. 125.)
3. **Particular verneinend.** Dieſer läßt ſich nicht umkehren, (§. 126.) es ſey denn, daß man ihm die Geſtalt eines particularbejahenden Satzes gebe, indem man die Verneinung dem Prädicat beylegt, und daher aus dieſem einen Terminum infinitum macht. Denn ſo wird aus dem Satze: **Etliche** A **ſind nicht** B, der Satz: **Etliche nicht** B **ſind** A.
3. **Allgemein verneinend.** Dieſer bleibt auch umgekehrt allgemein verneinend. (§. 127.)

§. 142.

Wir können noch anmerken, daß man ebenfalls aus dem Prädicat eines allgemein bejahenden Satzes einen Terminum infinitum machen, und das Subject allgemein von ihm verneinen kann. Denn ſo folgt aus dem Satz: **Alle** A **ſind** B, der Satz: **Was nicht** B **iſt, iſt auch nicht** A, oder **kein nicht** B **iſt** A. Dieſe Verwandlung eben ſo, wie die von den particularverneinenden Sätzen laſſen aber im ſtrengſten Verſtande die beyden Begriffe des Satzes nicht wie ſie ſind, wie es bey der Umkehrung erfordert wird. Man kann ſie demnach eigentlich nicht umgekehrte Sätze nennen.

§. 143.

Nimmt man keine Verwechslung des Prädicats und Subjectes vor, und ändert demnach nur die Allgemeinheit, oder das Bejahen und Verneinen, ſo

werden

verden die Sätze einander mehr oder minder entgegengeſetzt. In Anſehung der Allgemeinheit haben vir drey Fälle:

1. Alle A ſind B.
2. Nur etliche A ſind B.
3. Kein A iſt B.

Von dieſen dreyen Sätzen iſt allemal nothwendig nur einer wahr. Und beſonders, wenn der zweyte wahr iſt, daß nämlich nur etliche A, B ſind, ſo iſt es auch wahr, daß etliche A nicht B ſind. Denn nur etliche will ſagen, weder alle noch keiner. Demnach ſind einige A, B, andre A nicht. Man ſieht zugleich hieraus, daß einer dieſer Sätze ſtatt habe, welche Begriffe auch immer für A und B mögen angenommen werden. Und da der zweyte: Nur etliche A ſind B, auch den Satz: Nur etliche A ſind nicht B, mit begreift; ſo folgt, daß die oben beſtimmten 4 Arten von Sätzen (§. 122.) nicht nur den Umfang der einfachen Sätze erſchöpfen, ſondern daß bey Vergleichung jeder zween Begriffe einer von denſelben nothwendig vorkommen und wahr ſeyn müſſe. Demnach iſt die Anzahl wahrer Sätze mit der Anzahl der Combination unſrer Begriffe zu zwey und zwey, gleich groß, und hingegen die Anzahl der ganz oder zum Theil falſchen doppelt größer.

§. 144.

In Anſehung des Bejahens und Verneinens haben wir zu bemerken, daß beydes eigentlich das Prädicat angeht, und dieſes durch das Verneinen in einen Terminum infinitum (§. 89.) verwandelt wird. Da nun folglich B und nicht B unmöglich in einem und eben dem Subjecte beyſammen ſeyn können, ſo ſind

1. Die Sätze: Alle A ſind B. und alle A ſind nicht B, einander ſchlechthin widerſprechend,

chend, und einer derſelben iſt nothwendig falſch, und der andre nothwendig allein wahr.

2. Die Sätze: **Etliche** A **ſind** B, und **etliche** A **ſind nicht** B, ſind ebenfalls widerſprechend, ſo bald man in beyden eben dieſelben Individua von A verſteht. Verſteht man aber nicht eben dieſelben Individua darunter, ſo können beyde Sätze wahr ſeyn, weil es überhaupt möglich iſt, daß einige A, B ſeyn, andre nicht. Hingegen können nicht beyde falſch ſeyn, es ſey denn, daß man die Beſtimmung hinzuſetze: **Nur einige** A **ſind** B; Oder: **Nur einige** A **ſind nicht** B. Denn ſo ſind beyde falſch, ſobald alle oder kein A, B iſt (§. 143.)

§. 145.

Dieſes iſt, was ſich in Anſehung der Vergleichung zweyer Sätze ſchließen läßt, in welchen einerley Begriffe beybehalten werden. Man ſieht klar, daß es eben nicht nothwendig iſt, entweder beyde beyzubehalten, oder beyde verſchieden zu ſetzen. Soll dieſe Abzählung vollſtändig werden, ſo gehört noch der dritte Fall dazu, wenn nämlich in beyden Sätzen nur ein Begriff, als eben derſelbe, beybehalten wird. Hier haben wir demnach für zween Sätze drey Begriffe, und aus dieſen dreyen kömmt einer in beyden Sätzen vor. Dieſer Fall verdient eine ganz beſondere Betrachtung. Wir werden das folgende Hauptſtück dazu widmen, und dermalen noch einige andre Unterſchiede von Sätzen und der Vergleichung zweener Begriffe anmerken, ehe wir fortſchreiten, drey Begriffe mit einander zu vergleichen.

§. 146.

§. 146.

Der erſte dieſer Unterſchiede betrifft die Art, wie von der Wahrheit eines Satzes gewiß werden. ı Satz zeigt überhaupt an, daß das Prädicat dem ıbjecte zukomme, oder nicht zukomme. Eines von den iſt immer wahr. Nun liegt das Bewußtſeyn, j z. E. A, B ſey, entweder in der bloßen Vorlung der Begriffe A, B; ſo, daß weiter nichts als e Vorſtellung dazu erfordert werde, oder man ſieht nicht ſo unmittelbar ein. Iſt das erſte, ſo wird Satz ein **Grundſatz** genennt. Und dieſe ſind ı zweyen Arten.

1. Wenn A und B einerley Begriffe, und daher höchſtens nur in den Worten verſchieden ſind. Dieſes giebt **gleichgültige oder leere Sätze.** Der allgemeine Grund, warum die Wahrheit ſolcher Sätze unmittelbar einleuchtet, iſt, daß wir nicht anders gedenken können, als jede Sache ſey, das was ſie iſt. Wir laſſen demnach die Sätze A iſt A, **jede Größe iſt ſich ſelbſt gleich; ein Ding iſt ſich ſelbſt ähnlich; ein Ding kann nicht ſeyn, und nicht ſeyn zugleich** ꝛc. ohne allen Anſtand als wahr gelten, weil nichts dazu erfordert wird, als die Worte verſtehen.
2. Wenn wir in der Vorſtellung eines Begriffes ſolche Merkmaale finden, ohne die ſich der Begriff nicht gedenken läßt, ſo wird ein Grundſatz entſtehen, wenn der Begriff zum Subject, das Merkmaal zum Prädicat gemacht wird. Z. E. Ein Triangel läßt ſich ohne drey Seiten nicht gedenken. Daher iſt der Satz: **Ein Triangel hat drey Seiten**, ein Grundſatz. Eben ſo folgern wir:

Wer

Wer denkt, der ist. Denn man kann nicht denken, ohne zu seyn.

§. 147.

Beut sich aber ein solches Merkmaal, oder Eigenschaft, oder Verhältniß bey der Vorstellung des Begriffes nicht unmittelbar an, so muß man es entweder durch mehrere Aufmerksamkeit auf die Sache selbst empfinden, und da heißt der daraus gezogene Satz ein Erfahrungssatz. Z. E. Die weißen Lichtstralen sind aus gefärbten zusammengesetzt. Dieses erfährt man, indem man sie durch das Prisma von einander trennt. Denn diese Eigenschaft des Lichtes ist verborgener, als daß wir sie uns mit dem bloßen Begriffe des Lichtes vorstellen könnten.

§. 148.

Der andre Fall ist, wenn wir einsehen können, daß ein Satz deswegen wahr ist, weil andre Sätze wahr sind. Zeigen wir diese Verbindung der Sätze an, wodurch die Wahrheit des vorgegebenen Satzes vestgesetzt wird, so wird der Satz bewiesen, und der Satz selbst wird ein Lehrsatz genennt, weil seine Wahrheit nicht unmittelbar sich uns aufdringt. Z. E. Daß ein dreyeckigtes Prisma sich in drey gleichgroße Pyramiden zerfälle, daß das Quadrat der Hypothenuse eines rechtwinklichten Triangels so groß sey, als die Quadrate der beyden Catheten zusammen genommen ꝛc. sind Lehrsätze, weil man ihre Wahrheit ohne Beweis nicht einsieht. Erfahrungssätze und Lehrsätze lassen sich in einander verwandeln, wenn man zu den erstern den Beweis sucht, und letztere durch Erfahrungen gleichsam auf die Probe setzt.

§. 149.

Dieser Unterschied von Sätzen ist lange Zeit in der Mathematik allein angemerkt worden. Er geht

auf

auf die Gewißheit der Erkenntniß, und in dieſer Abſicht hat man die Sätze allerdings in Grundſätze, Erfahrungsſätze und Lehrſätze zu unterſcheiden. Der Unterſchied liegt in der Sache ſelbſt. Die Mathematiker pflegen dieſe Sätze mit ihrem Namen zu benennen, damit ſich der Leſer gleich darein finden könne. So z. E. wenn ſie einen Satz ohne Beweis vortragen, weil er an ſich von einleuchtender Wahrheit iſt, ſo nennen ſie ihn einen Grundſatz. Dieſe Ueberſchrift zeigt nicht nur an, für was man den Satz ausgiebt, ſondern ſie erinnert auch den Leſer, zu ſehen, ob er den Satz an ſich betrachtet, und ohne fernern Beweis einräumen könne? Eben ſo, wenn der Satz eine Erklärung iſt, wodurch man weiter nichts, als die Bedeutung eines Wortes anzeigt, ohne die Möglichkeit der Sache damit zu vermengen, ſo wird das Wort **Erklärung** zur Ueberſchrift genommen, wiederum, um dem Leſer anzuzeigen, was er in Anſehung des Satzes zu bemerken habe. Auf gleiche Art werden auch die Wörter **Lehrſatz**, **Erfahrung**, **Verſuch**, als Ueberſchriften der Sätze gebraucht. Da ſie nur anzeigen, was die Sätze ſeyn ſollen, ſo erinnern ſie den Leſer, zu unterſuchen, ob ſie es wirklich ſind, weil die bloße Ueberſchrift die Sache nicht ausmacht, und ſich folglich niemand durch den Schein der Genauigkeit darf blenden laſſen, die dieſe Ueberſchriften in den mathematiſchen Schriften anzeigen. Man kann daher die Genauigkeit auch ohne dieſe Ueberſchriften beobachten. Weil dieſe gar keinen Antheil daran haben, und bloße Unterſcheidungszeichen der Sätze ſind.

§. 150.

Die Mathematiker haben außer dieſen Namen der Sätze noch einige andre. Denn da die Grund-

sätze nicht die einigen sind, die sie ohne Beweis lassen, sondern auch solche Sätze, die aus den vorhergehenden unmittelbar folgen, in eben diese Klasse gehören, so wird wiederum einem solchen Satze, zum Unterschiede der andern, der Name eines *Corollarii*, *Consectarii*, Zusatzes, Zugabe ꝛc. gegeben, um den Leser zu erinnern, daß er auf den vorhergehenden Satz zu sehen habe, um die Richtigkeit und Nothwendigkeit der Folge zu prüfen. Denn auch hier macht die Ueberschrift die Sache nicht zu dem, was sie seyn soll, oder wofür man sie ausgiebt. Solche unmittelbare Folgen gründen sich auf die Gesetze des Denkens, und daher auf gewisse allgemeine Arten zu schließen, die wir in Folgendem untersuchen werden.

§. 151.

Ferner geschieht es, daß über den gemachten Vortrag eins und anders zu erinnern ist. Alles dieses fügen die Mathematiker unter dem Titel von Anmerkungen, Scholien ꝛc. bey. Es begreifen demnach die Anmerkungen alles, was nicht einen Theil von dem Vortrage und seinem Zusammenhange ist.

§. 152.

Endlich werden in der Mathematik solche Sätze, die nicht an sich nothwendig sind, aber der Wahrheit ohne Nachtheil und zum Behufe und Erleichterung des Vortrages angenommen werden können, willkührliche Sätze oder Hypothesen genennet. Solche sind in der Rechenkunst die Zeichen der Zahlen, in der Algebra alle Zeichen, in der Meßkunst die Eintheilung des Zirkels in 360 Grade ꝛc. Diese Hypothesen sind von zwo andern Arten wohl zu unterscheiden, wovon die eine darinn besteht, daß man das bey nahe Genaue statt des völlig Genauen annimmt, z. E. das Verhältniß des Diameters zum Umkraise, wie 7

zu

zu 22, den Sinus eines sehr kleinen Bogens für den Bogen selbst, ein Stück des Circuli osculatoris für ein Stück der krummen Linie ꝛc. Diese Hypotheſen läßt man gelten, wo der Fehler nichts auf sich hat. Die andre Art kömmt in der Physik mehr vor, wo man, eine Sache zu erklären, gewisse Eigenschaften ohne Beweis annimmt, oder derselben eine gewisse Structur andichtet. Von dieser Art sind die Hypotheſen in der Sternkunde, wodurch man die Erscheinungen in dem Laufe der Planeten zu erklären sucht. Solche Hypotheſen gehören mit den willkührlich zusammengesetzten Begriffen (§. 65 seq.) in eine Klasse, und es ist eben das dabey zu bemerken.

§. 153.

Zu diesen Arten von Sätzen fügen die Mathematiker noch die *Lemmata* oder Lehnsätze. Dieſes sind solche, die an dem Orte, wo sie sie gebrauchen, eigentlich nicht sollten erwiesen, sondern nur aus einer vorgehenden Wissenschaft, wo sie eigentlich hingehören, entlehnt werden. Da sie aber entweder in dieser Wissenschaft noch nicht vorkommen, oder wenn sie auch vorkommen, nicht die bekanntesten sind, so nimmt man sie an dem Orte, wo man sie gebraucht, ausdrücklich vor, und zeigt durch die Ueberschrift, und sodann durch den Zusammenhang selbst, daß ihr Vortrag an dem Orte keine Ausschweifung ist.

§. 154.

Ungeachtet alle diese in der Mathemat.k übliche Unterschiede der Sätze bloße Namen und Ueberschriften sind, und die Sache selbst nicht ausmachen, so sehen wir doch, daß der Unterschied, den sie anzeigen, in den Sachen selbst ist, und daher jeder von diesen Sätzen seine eigene Merkmaale hat, die auch in Ansehung ihrer Erfindung, Beurtheilung und Vortra-

ges einen Unterschied ausmachen, und folglich jeder in dieser Absicht besonders betrachtet zu werden verdient. Wir werden dieses im folgenden thun, wo es umständlicher wird geschehen können; hier aber noch anmerken, daß nicht nur die Sätze, sondern auch selbst die Begriffe ähnliche Unterschiede haben, und daher in **Grundbegriffe, Lehrbegriffe, Lehnbegriffe, Erfahrungsbegriffe, willkührliche Begriffe** eingetheilt werden können, wozu noch nach Aehnlichkeit der **erschlichenen** und **erbettelten** Sätze, die wir unten werden betrachten können, ebenfalls Begriffe von gleichem Namen können gerechnet werden. Die Erklärungen dieser Begriffe sind denen von den Sätzen ganz ähnlich. Die nähere Betrachtung von beyden aber werden wir erst im folgenden vornehmen können.

§. 155.

Die bisherige Vergleichung zweener Begriffe beruhte noch immer auf der Vorstellung oder dem Bewußtseyn, oder Ausdrucke, daß einer dem andern zukomme oder nicht, und daher giengen wir noch nicht weiter, als sich die Urtheile und Sätze erstrecken. Es bleiben uns daher noch zwo ganze Klassen zurück, und dieses sind die **Fragen** und **Regeln**, oder **Vorschriften**. Sie verdienen eben so gut als die Sätze eine besondere Betrachtung, und werden ohne allen Grund mit denselben vermengt. Wir wollen bey den Fragen anfangen, und sie auf ihre einfachste Form bringen, wie es bisher in der Vernunftlehre nur mit den Sätzen geschehen.

§. 156.

Eine **Frage** auf ihre einfachste **Form** gebracht, hat nur zween Begriffe, und von diesen ist der eine nothwendig ein Verbum oder Zeitwort. Z. E.

Eine

Eine Linie ziehen;
Ein Verhältniß finden;
Eine Höhe meſſen;
Einen Satz beweiſen ꝛc.

Wir ſind dieſe einfache Form wiederum den Mathematikern ſchuldig. Dieſe haben ſolche Fragen **Aufgaben** genannt, und die Antwort darauf, die **Auflöſung**, wozu noch der **Beweis** kömmt, daß durch die Auflöſung der Frage ein Genügen geſchehen ſey. Es giebt hier, eben ſo wie bey den Sätzen, ſolche Fälle, wo ſo wohl die Auflöſung als der Beweis von ſelbſt einleuchtend iſt, und wo man daher durch die bloße Vorſtellung der Frage die Möglichkeit derſelben einſieht. Solche Aufgaben heißen die Mathematiker *Poſtulata* oder **Forderungen**. **Euklid** trägt ſeine Poſtulata ſo vor:

1. Von jedem Punkt zu jedem andern eine gerade Linie ziehen.
2. Eine endliche gerade Linie gerade fortziehen.
3. Aus jedem Mittelpunkt und jedem Zwiſchenraume einen Zirkel ziehen.

Dieſe euklidiſchen Poſtulata haben offenbar die Form von jeden ſeinen Aufgaben. Man hat ſie daher ſehr unrichtig durch **Heiſchſätze**, und die Aufgaben durch **practiſche beweisbare Sätze** überſetzt, und in den neuern Vernunftlehren angenommen. Wir wollen den Unterſchied deutlicher aufklären.

§. 157.

Einmal mag es angehen, daß man die Sätze in **theoretiſche** und **practiſche** eintheile. Erſtere zeigen z. E. nur, was die Sache iſt, welche Eigenſchaften und Verhältniſſe ſie habe ꝛc. Letztere zeigen, daß eine Sache möglich ſey, wie ſie entſtehe, welche Veränderungen ſie leide ꝛc. und zwar immer in Verhält-

hältniß auf uns, weil dieſes ſie eigentlich practiſch macht. Dieſes macht aber die practiſchen Sätze noch nicht zu Aufgaben, weil auf dieſe Art alle Aufgaben practiſch ſeyn müßten. Man kann ſie aber ſo gut als die Sätze in theoretiſche und practiſche eintheilen.

§. 158.

Die theoretiſchen nämlich werden ſolche ſeyn, die, wenn ſie einmal aufgelöſet ſind, es ſchlechthin dabey ſein Bewenden hat. So z. E. iſt die Aufgabe:

Das Verhältniß zwiſchen der Seite eines Quadrats und ſeiner Diagonale zu finden,

ſchlechthin theoretiſch. Denn die Auflöſung giebt ein für allemal, dieſes Verhältniß ſey, wie 1. zu der Quadratwurzel von 2. Und dabey bleibt nun weiter nichts mehr zu thun.

§. 159.

Hingegen bey den practiſchen Aufgaben zeigt die Auflöſung nur an, was man zu thun habe, und thut es ſelbſt nicht, ſondern überläßt, es in jedem vorkommenden Fall zu thun. Z. E. die Aufgabe:

Den Innhalt eines Triangels finden,

zeigt in der Auflöſung nur, daß man die Baſis mit der Hälfte der Perpendicular multipliciren müſſe. Dieſes bleibt daher in jedem vorkommenden Fall noch zu thun. Und dadurch iſt die Aufgabe im eigentlichen Verſtande practiſch.

§. 160.

Ueberdies giebt man an, wie eine Aufgabe in einen Satz könne verwandelt werden? Dieſes geſchieht, wenn man die Auflöſung zum Subject, die Frage der Aufgabe aber zum Prädicat macht. Man nehme

ehme nun diese Verwandlung mit den beyden vorigen Aufgaben vor, so entstehen folgende zween Sätze:

1. **Das Verhältniß zwischen der Seite und Diagonal des Quadrats ist wie 1 zu der Quadratwurzel von zwey.** Oder umgekehrt, das letzte Verhältniß ist wie das erste.
2. **Die Basis eines Triangels mit der halben Perpendicular multiplicirt, giebt den Innhalt des Triangels.**

Der erste dieser Sätze ist offenbar bloß theoretisch, weil darinnen von keinem Thun die Rede st. Der andre hat im Subject den Begriff einer **Verrichtung**, und ist daher practisch. Auf eben ie Art sind die Aufgaben selbst unterschieden. Man eht zugleich aus dieser Verwandlung, daß die Frage er Aufgabe höchstens nur das Prädicat eines Satzes bgiebt. Um desto weniger lassen sie sich mit Sätzen ermengen.

§. 161.

Die Aufgaben sind darinn bestimmter, als die Sätze, daß einer, von den zweyen Hauptbegriffen othwendig ein Verbum seyn, oder eine **Handlung** nzeigen muß. **Hieraus lassen sich sehr allgeeine Formeln von Aufgaben herleiten**, weil es Handlungen giebt, die fast bey jeden Dingen vorkomen können, wie z. E. die meisten Handlungen des Verstandes, als, **erfinden, beurtheilen, untersuchen, verbessern, vergleichen, abstrahiren** ꝛc. Wenn daher unsre Handlungen in Arten eingetheilt, nd bey jeder Art diejenigen Dinge bestimmt und enntlich gemacht werden, bey welchen die Handlung orgenommen werden kann, so wird sich ein vollständiges Verzeichniß solcher allgemeinen Formeln von Aufaben ergeben, und die Theorie der practischen Theile

der Wissenschaften dadurch merklichen Stoff zu ihrer Vollständigkeit erlangen.

§. 162.

Die theoretischen Aufgaben geben immer an, eine Sache vollständig zu erörtern. Wird demnach in der Auflösung der Weg angezeigt, wie man dazu gelangt ist, so ist die Auflösung und Beweis beysammen: widrigenfalls wird der Beweis besonders beygefügt. Wir merken nur noch an, daß man in den letzten Fällen die Aufgabe gemeiniglich in einen förmlichen Lehrsatz verwandelt. Hingegen bey den practischen Aufgaben besteht die Auflösung aus **Regeln**, welche nämlich anzeigen, was man zu thun habe. Der **Beweis** zeigt, daß, wenn man dasselbe thut, das Verlangte erhalten werde. Da man nun in vorkommenden Fällen anstehen kann, ob man den Regeln der Auflösung richtig gefolgt sey, so wird der Aufgabe öfters noch das **Mittel** beygefügt, wie man sich hievon versichern könne. Und dieses heißt die **Probe**. Man findet Beyspiele solcher Proben in den Regeln der Rechenkunst, und sie sind da nothwendiger, weil man sich leicht überrechnet. Wir haben oben (§. 35.) bey der Aufgabe, den Umfang eines allgemeinen Begriffes zu bestimmen, in der Auflösung ebenfalls solche Proben mit angezeigt, weil das Ueberrechnen dabey auch sehr leicht ist.

§. 163.

Ungeachtet die Aufgaben, auf ihre einfachste Form gebracht, nur aus zween Begriffen bestehen, so sind die Mathematiker darinn noch etwas liberaler, und geben nicht nur an, was zu finden, oder zu **thun** sey; sondern auch, woraus es **könne** und solle **können** gemacht oder gefunden werden. Dieses heißen sie *Data*, das erstere *Quaesita*. Hiebey aber sind sie so genau, daß sie weder mehr noch weniger Data angeben,

m, als zureichend und nothwendig ſind, die Aufgabe ufzulöſen. Und wenn etwann weniger ſind, ſo geben e gleich der Aufgabe wiederum einen beſondern Na- ien, indem ſie ſie *Problema indeterminatum*, oder nbeſtimmte Aufgabe nennen, dergleichen die dio- hantiſchen ſind, welche von ihrem Erfinder Dio- hantus ſo genennt werden.

§. 164.

Dieſe ausnehmende Genauigkeit der Mathema- ker läßt ſich noch wenig in den übrigen Wiſſenſchaf- n anbringen. Weil in dieſen die Verhältniſſe der Dinge, wodurch eines durch die übrigen vollſtändig eſtimmt wird, vielfacher und verwickelter ſind. Die Vernunftlehre, und in dieſer beſonders die Theorie on Umkehrung der Sätze, und die von den Schlüſ- n, giebt noch die beſten Beyſpiele, weil man hier lle zu der Beſtimmung der Sache nöthige Stücke orgezählt findet. In den übrigen philoſophiſchen Biſſenſchaften ſind die Begriffe entweder zu abſtract, der die Sachen ſelbſt mit zu vielen Veränderlichkei- n und Umſtänden durchflochten, als daß man die othwendigen Beſtimmungsſtücke ſogleich finden önnte. Man wird hiebey eben den Mangel finden, en wir oben (§. 110.) in einer andern Abſicht an- ezeigt haben.

§. 165.

Die Data und Quaeſita beſtimmen einander öf- ers auf eine ſolche Art, daß man hinwiederum aus em Quaeſito und einigen Datis die übrigen Data nden kann. Thut man dieſes, ſo wird die Aufgabe umgekehrt. Z. E. Man kann aus dem Diameter ines Zirkels den Umkrais, und ſo hinwiederum aus ieſem jenen finden.

§. 166.

Iſt aber das Quaeſitum von der Art, daß man anſtehen kann, ob man daraus wiederum eben die Data finden werde, ſo wird die Aufgabe nicht ſchlechthin, ſondern dergeſtalt umgekehrt, daß man vorgiebt: alle möglichen *Data* zu finden, die dem *Quaeſito* ein Genügen thun? Dieſe umgekehrten Aufgaben werden dadurch allgemeiner und ungleich ſchwerer. Z. E. Man findet in einer Figur eine gewiſſe Eigenſchaft. Kömmt dieſe der Figur allein zu, ſo läßt ſie ſich immer daran erkennen, und gebrauchen. Widrigenfalls entſteht die Aufgabe: Alle Figuren zu finden, die dieſe Eigenſchaft haben. Solche umgekehrten Aufgaben kommen in der Vernunftlehre ebenfalls vor, wie wenn man z. E. alle Arten einer Gattung, alle Fälle einer Klaſſe ꝛc. zu finden hat. Wir haben hievon in vorhergehenden Hauptſtücke gehandelt.

§. 167.

Wie die Fragen angeben, was man zu thun oder zu wiſſen verlangt, ſo geben die Regeln an, wie man es machen oder finden könne. Iſt hiebey nur eine Art zu verfahren möglich, ſo wird die Regel nothwendig, und gleichſam zum Geſetze. Auf dieſe Art nennt man Geſetze der Natur ſolche Regeln, nach welchen die Natur ſelbſten, und ohne unſer Zuthun ihre Wirkungen und Veränderungen herfür bringt.

§. 168.

Die einfachſte Form der Regeln beſteht eben ſo, wie die Fragen, aus zweyen Begriffen, wovon der eine nothwendig eine Handlung vorſtellt. Wir können nach der Sprachlehre den Unterſchied darinn ſetzen, daß es immer möglich iſt, die Fragen durch

den

den *Infinitiuum*, die Regeln aber durch den *Imperatiuum* des Zeitworts auszudrücken; So wie die cathegoriſchen Sätze durch den *Indicatiuum*, die Bedingniſſe, Beſtimmungen, Erforderniſſe ꝛc. mehrentheils durch den *Coniunctiuum* ausgedrückt werden. Auf dieſe Art giebt die Sprache ſelbſt, ſo willkührlich und unbeſtimmt ſie auch ſonſten iſt, den Unterſchied der Form von den Sätzen, Fragen und Regeln an.

§. 169.

Die Handlung, welche die Auflöſung einer practiſchen Aufgabe vorſchreibt, iſt mehrentheils aus einzelnen Handlungen zuſammengeſetzt, welche endlich das Geſuchte zu Stande bringen. Dieſe einzelnen Handlungen zuſammengenommen machen einen Begriff aus, welcher mit dem Begriff der Handlung, ſo die Aufgabe zu thun vorgiebt, einerley iſt, in ſo ferne nämlich ſtatt dieſer jene vorgenommen werden können. Man kann demnach aus beyden einen identiſchen Satz machen, welcher gerade und umgekehrt allgemein wahr bleibt. Dieſes iſt nothwendig, weil die Auflöſung weder mehr noch minder vorſchreiben ſolle, als zureichend und nothwendig iſt, der Aufgabe Genügen zu leiſten. Der Vortrag der Regeln in der Auflöſung richtet ſich ſchlechthin nach der Ordnung in der Entſtehungsart der Sache, die man machen oder finden will. Daher gehen immer die vorher, welche die Ausübung der folgenden möglich machen.

§. 170.

Wenn man in der Erfindung der Auflöſung eben dieſer Ordnung folgt oder folgen kann, ſo geht man den geraden Weg, und die Auflöſung wird ſynthetiſch genennt. Man kann daher dieſen Weg gehen, ohne ſich eben eine Aufgabe vorzuſetzen, wenn man z. E. einige Handlungen, oder die Verhältniſſe der Dinge, die

dadurch

dadurch entstehen oder entstehen können, mit einander combinirt, und den Erfolg, den sie herfürbringen, bestimmt. Ist dieser Erfolg erheblich, so läßt er sich sodann in Form einer Frage vortragen, und diese nebst der Auflösung und ihrem Beweise, wird sodann die völlige Form einer Aufgabe haben. Diese Art Aufgaben synthetisch zu finden, ist in allen Theilen der Mathematik sehr üblich, und kömmt häufig vor.

§. 171.

Kehrt man hingegen diese Ordnung um, indem man bey dem gesuchten anfängt, und aus seiner Natur herleitet, in welche einfachere Handlungen die, so die Aufgabe vorgiebt, aufgelöset werden kann, bis man endlich auf solche kömmt, die entweder an sich möglich, und daher *Postulata* sind, oder die durch vorhergehende Aufgaben möglich gemacht worden; so wird eine solche Auflösung analytisch genennt. Da diese umgekehrte Ordnung das eigentliche Geschäffte der Algeber in ihrem ganzen Umfange ist, so hat sie eben daher den Namen der Analytik bekommen. Die analytischen Aufgaben sind immer von der Art, daß, wenn man das Gesuchte hätte, alles übrige daraus synthetisch und leicht könnte gefunden werden. Und dieses ist auch der Grund, warum man bey dem Gesuchten anfängt, und dabey sieht, wie sich das übrige daraus finden ließe. Hat man dieses gethan, so kömmt die ganze Sache auf den Rückweg an. Und wenn dieser gefunden ist, so ist auch die analytische Auflösung gefunden.

§. 172.

Bey der analytischen Auflösung der Aufgaben, und vornehmlich bey ihrer Erfindung, kommen gewisse Begriffe vor, die wir hier noch anzeigen wollen, weil sie in der Vernunftlehre betrachtet zu werden verdienen.

nen. Es ſind die *Symptomata*, *Criteria*, und *Requiſita*. Die Symptomata ſind Eigenſchaften, Umſtände, Verhältniſſe ꝛc. die ſich bey Unterſuchung, o allmählicher, theils auch angeſtellter Veränderung d Vergleichung der Sache hervorthun, und etwas ihrer Kenntniß beytragen, dieſelbe aber nicht durchs beſtimmen. Durch ſolche Veränderungen und rgleichungen wird die Sache gleichſam auf die obe geſetzt, und ihre wahre Merkmaale klären ſich durch mehr auf. Die Criteria oder Kennzeichen d Eigenſchaften oder Verhältniſſe, woraus man ließen kann, daß die Sache oder ihre Theile ſolche d, die man ſchon unter einem andern Namen kennt. ie kommen z. E. vor, wenn man überhaupt die ttung, aber noch nicht die beſondere Art weis, wor- ter die Sache gehört, und ſind deſto dienlicher, je facher und kenntlicher ſie ſind. Die Requiſita oder forderniſſe, ſind Eigenſchaften, die die geſuchte Sa- haben ſoll. Man ſucht nämlich mehrentheils der Auflöſung einer Aufgabe, was zu der Sache ordert wird, und welche Eigenſchaften und Verhält- je ſie haben ſoll, damit man nachgehends deſto ehender e Möglichkeit und Entſtehungsart finden könne. us den Requiſitis werden die Criteria hergeleitet, weil ſe das Aufſuchen der Regeln oder Handlungen er- htern. Die Symptomata ergeben ſich, wenn man Sache ſchon gewiſſer Maaßen kennt und vor hat.

§. 173.

Wir werden nun wiederum zu den einfachen itzen zurück kehren, und zeigen, daß ſie auf eine oiſſe Art in Anſehung ihrer Form figürlich vor- ellt und gezeichnet werden können. Da wir ſe Zeichnung aus der Natur der Sache herleiten werden,

werden, so werden wir sie sodann auch im folgenden zu Abkürzung vieler Beweise gebrauchen. Die Gründe sind folgende:

§. 174.

Jeder allgemeine Begriff **erstreckt** sich auf alle Indiuidua, bey welcher er vorkömmt. Er hat demnach eine gewisse **Ausdehnung**. Man stelle sich alle diese Indiuidua in **einer Reihe** oder **Linie** vor, so wird die Länge dieser Linie die **Ausdehnung** des allgemeinen Begriffes figürlich vorstellen.

§. 175.

Wird diese Linie gezogen, und alle Indiuidua durch eine Reihe von Punkten, welche sie vorstellen, darunter gesetzt, so thut man hiedurch nichts anders, als was der Ausdruck: **Alle diese** *Indiuidua* **gehören unter diesen allgemeinen Begriff**, von Wort zu Wort anzeigt. Da nun dieser Ausdruck genau richtig ist, so ist auch die figürliche Vorstellung genau richtig. Wir können es noch auf folgende Art beweisen.

§. 176.

Da wir dem allgemeinen Begriffe deswegen eine **Ausdehnung** geben, weil er sich auf mehrere Indiuidua **erstreckt**, so hat ein Indiuiduum nothwendig keine Ausdehnung, weil es in allewege determinirt ist, und folglich sich nicht weiter erstrecken kann. Daher muß es nothwendig durch einen Punkt vorgestellt werden, weil ein Punkt ebenfalls keine **Ausdehnung** hat.

§. 177.

Ferner sind die Indiuidua, so unter einen allgemeinen Begriff gehören, nicht nur in besondern Eigenschaften, sondern vornehmlich auch den Graden nach verschieden, folglich sind sie der Zahl nach eben so gut unendlich als die **Punkte**, einer Linie. Demnach kann

der

er allgemeine Begriff, oder ſeine **Ausdehnung**, icht durch eine gewiſſe Anzahl von Punkten, ſondern : muß durch eine Linie vorgeſtellt werden.

§. 178.

Die Länge dieſer Linie bleibt in ſo ferne unbe- immt, als die Einheit zum Maaßſtabe dabey will- ührlich iſt. Man kann ſie daher, ſo lange der all- emeine Begriff nur allein und für ſich betrachtet ird, von beliebiger Länge annehmen. Da aber ein Begriff allgemeiner ſeyn, und ſich folglich auf mehrere ıdiuidua erſtrecken kann, als ein andrer, ſo iſt klar, aß auch die Linien, ſo beyde vorſtellen, von ungleı- er Länge ſeyn müſſen, wenn ſie nach einem glei- en Maaßſtabe mit einander verglichen werden ſollen.

§. 179.

Unſre Erkenntniß reicht noch nicht ſo weit, daß ir die Verhältniſſe der Ausdehnung jeder Begriffe, nd folglich auch der Linien, ſo ſie vorſtellten, ſollten auf ahlen bringen können. In ſo fern wir aber dennoch iſſen, daß ein Begriff allgemeiner iſt, als ein an- er, in ſo fern können wir auch die Linie des er- ern länger annehmen, übrigens aber dabey unbe- immt laſſen, wieviel ſie noch müſſen verlängert wer- n, wenn die andre zum Maaßſtabe angenommen ird. Die Länge, die ſie gewiß haben ſolle, wer- n wir durch eine wirkiche gezogene Linie, die unbe- immte Verlängerung aber durch ſogenannte blin- : Linien vorſtellen, die Begriffe ſelbſt aber durch uchſtaben von einander unterſcheiden, die an die nde der gewiß beſtimmten Linie geſetzt werden. Z. E.

A———a
A———a.....
.....A———a
.....A———a.....

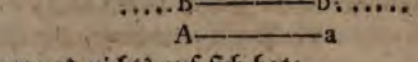
§. 180.

§. 180.

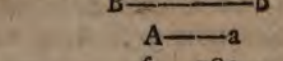
Ungeachtet wir also die Verhältnisse der Linien verschiedener Begriffe nicht auf Zahlen bringen können, so geben uns die Sätze dennoch etwas davon an, und zwar so viel als zureichend ist, jede Art von Sätzen zu zeichnen. Zu diesem Ende dörfen wir nur das, was wir von denselben wissen, in die hier angenommene Sprache übersetzen. Dieses geschieht nun folgender maaßen, gleichsam von selbsten.

§. 181.

Ein allgemein bejahender Satz: Alle A sind B, will sagen, daß alle Indiuidua A unter den Begriff B gehören. Dieser Begriff dehnt sich demnach auf alle aus. Hingegegen läßt der Satz unbestimmt, ob nicht noch andre Indiuidua unter B gehören, es sey denn, daß man wisse, daß der Satz identisch sey. (§. 124.) Wird demnach die Linie für den Begriff A zum Maaßstabe angenommen, so zeigt der Satz an, daß die Linie für B nicht kürzer, wohl aber länger seyn könne. Ferner fordert der Ausdruck, daß alle A unter B gehören, von Wort zu Wort genommen, daß man die Linie A unter B setzen müsse. Demnach ist die Zeichnung eines allgemein bejahenden Satzes folgende:

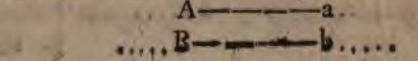


oder wo es nichts auf sich hat:



§. 182.

Die Umkehrung eines allgemein bejahenden Satzes ergiebt sich nun von selbsten, weil man nur die Obere Linie unter die andre setzen darf.



Die-

Dieſes zeigt, es ſey unbeſtimmt, ob alle B, A ſeyn, aber nothwendig, daß es wenigſtens einige ſeyn. Da man dieſes auch aus der directen Zeichnung von oben herunter ſchließen kann, ſo ſieht man, daß das Verſetzen eben nicht nöthig iſt.

§. 183.

Allgemein verneinende Sätze: Kein A iſt B, zeigen an, daß kein A unter B gehöre. Hier bleibt demnach das Verhältniß der Ausdehnung beyder Begriffe unbeſtimmt, und der Satz fordert nur, daß man die Linie des einen nicht unter die Linie des andern ſetze. Sie werden demnach ſeitwärts neben einander ſtehen müſſen. Z. E.

A——a B——b

oder

B——b

A——a

Dieſe Zeichnung ſtellt demnach vor, daß kein A, B ſey, und hinwiederum auch, daß kein B, A ſey. Wir können noch anmerken, daß, wenn man aus andern Abſichten und Gründen des einen oder beyder Begriffe unbeſtimmte Ausdehnung durch Punkte anzeigen muß, auch dieſe Punkte noch von einander entfernt bleiben müſſen. Z. E.

....A——a.... ....B——b....

weil der Satz alle A von allen B ausſchleußt.

§. 184.

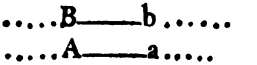
Bejahende Particularſätze: Etliche A ſind B, laſſen erſtlich unbeſtimmt, ob nicht alle A, B ſeyn, und hinwiederum, ob nicht alle B, A ſeyn. Demnach werden wir dieſe Sätze ſo zeichnen:

B——b

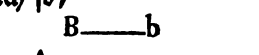
.....A.....

Denn da wir für den Begriff A nur einen Buchſta-

ben ohne Linie behalten, ſo wird dadurch angezeigt, daß wir nur von einigen, und vielleicht nur von einem Individuo A wiſſen, daß es B ſey. Die Punkte zeigen das Unbeſtimmte an. Uebrigens kann es Fälle geben, wo die Zeichnung von ſelbſt auch ſo ausfällt, (daß man nämlich keinen beſtimmten Maaßſtab hat.)



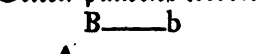
Und zuweilen auch ſo,



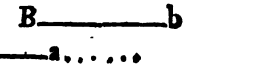
welches aber einen umgekehrten allgemeinen Satz anzeigt.

§. 185.

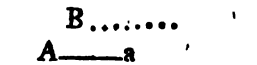
Endlich zeigen particularverneinende Sätze: Etliche A ſind nicht B, wiederum nur ſo viel an, daß der Buchſtabe A müſſe ſeitwärts dem B geſetzt, und auf beyden Seiten punktirt werden:



woraus man gleich ſieht, daß, weil man von der Ausdehnung des A gar nichts beſtimmtes weis, der Satz auch umgekehrt völlig unbeſtimmt bleibe. Uebrigens können auch Zeichnungen von folgender Form vorkommen:



oder auch



Letzters, wenn man aus andern Gründen weis, daß B nur auf der einen Seite punktirt, das iſt, von unbeſtimmter Ausdehnung gelaſſen werden müſſe. Denn über-

berhaupt betrachtet kann beydes ſeyn, weil das Ver-
ältniß der Ausdehnung beyder Begriffe unbeſtimmt,
nd noch durchaus unbekannt iſt.

§. 186.

Man ſieht aus dieſer Zeichnungsart, daß ſie die
Sätze nicht nur nothwendig von einander unterſchei-
t, ſondern ſelbſt das Unbeſtimmte in denſelben an-
ebt, und zugleich zeigt, ob und wiefern ein Satz
uch umgekehrt nothwendig wahr bleibt, und wiefern
in beſondern Fällen noch allgemeiner wahr ſeyn
nn, ungeachtet überhaupt betrachtet die Schranken
ger geſetzt werden.

§. 187.

Wird demnach ein Satz nach dieſen Regeln ge-
ichnet, ſo iſt es nachgehends, überhaupt betrachtet,
eich viel, welchen von beyden Begriffen man zum
Subject oder zum Prädicat mache. Denn die Zeich-
ung giebt an, ob man ihn allgemein oder particular,
jahend oder verneinend als wahr anſehen könne, und
dem Fall des (§. 185.) zeigt ſich auch, daß ein par-
cular verneinender Satz umgekehrt völlig unbeſtimmt
eibe.

§. 188.

Es wird ferner nicht ſchwer ſeyn, die Arten einer
attung zu zeichnen. Denn der Begriff der Gattung
hnt ſich weder mehr noch minder als auf ſeine Ar-
n aus. Dieſe ſind ſämmtlich unter demſelben ent-
alten, und keine Art läßt ſich von der andern beja-
n. Zu dieſen Sätzen fehlt demnach weiter nichts,
s die Anzahl der Arten, und das Verhältniß ihrer
usdehnung. Letzteres iſt, wie überhaupt alle ſol-
e Verhältniſſe, unbekannt. Daher wird die Länge
r Linien, ſo die Arten vorſtellen, zwar willkührlich,
doch mit dem Bedinge angenommen, daß man ſie

nicht für beſtimmt anſehe. Man ſetze z. E. eine Gattung A habe drey Arten, B, C, D, ſo wird die Zeichnung nothwendig dieſe ſeyn:

A——————a.
B——bC——cD——d.

Denn B+C+D machen nothwendig A aus.

§. 189.

Wird eine Gattung noch in einer oder mehrern Abſichten eingetheilt, ſo läßt ſich jede Eintheilung beſonders zeichnen. Allein nicht ſo, daß eine ſogleich mit den andern könne verglichen werden. Denn es bleibt überhaupt unbeſtimmt, nicht nur, wie groß die Ausdehnung jeder Art ſey, ſondern auch, in welcher Ordnung die Arten der einen Eintheilung unter die Linie der Gattung ſollen geſetzt werden, nachdem man die Ordnung der Arten der andern Eintheilung willkührlich angenommen. Daher müſſen die Arten der beyden Eintheilungen beſonders mit einander verglichen werden, damit man aus der Natur der Sache finde, welche einander zukommen oder nicht. So wird man zuweilen finden, daß die Linien, ſo die Arten der einen Eintheilung vorſtellen, müſſen in Theile getheilt und verſetzt werden, und dieſes geſchieht, wenn ein Glied der einen Eintheilung mehrern Gliedern der andern zukömmt. Man ſieht wiederum hieraus, wie ſehr unſer Erkenntniß unbeſtimmt iſt, da man in der allgemeinen Zeichnung der Sätze und Arten ſo viel unbeſtimmtes laſſen muß, welches zugleich mit dem Erkenntniß würde beſtimmt werden können, wenn wir nicht ſo weit zurück blieben.

§. 190.

Die disjunctiven Sätze laſſen ſich gar nicht zeichnen, und zwar wiederum, weil ſie nichts poſitives ſetzen. Es ſey z. E. A entweder B oder C, ſo giebt dieſer

dieſer Satz ſo viel an, daß B und C einander verneinen. Folglich wenn man gleich dieſe zween Begriffe neben einander ſetzt. (§. 183.)

B——b C——c

ſo weis man zwar, daß A unter einen oder den andern, und folglich weder unter beyde, noch unter keinen von beyden geſetzt werden müſſe. Erſteres iſt für ſich richtig, weil B und C einander verneinen, letzteres aber, wenn der Satz wahr iſt, daß nämlich A nothwendig entweder B oder C ſey. Da aber noch unbeſtimmt bleibt, ob es B oder C ſey, ſo kann die Zeichnung nicht vorgenommen werden, es ſey denn, daß man es hypothetiſch thue, und dann aus andern Gründen ausmache, ob es beſtehen könne oder nicht.

§. 191.

Hingegen laſſen ſich copulative Sätze zeichnen. Denn es ſey der Satz, A iſt B und C, ſo wird A als ein Maaßſtab angenommen, und die Zeichnung iſt folgende: (§. 181.)

..... C——c .....
.....B——b.....
A——a

Woraus man nicht nur ſieht, daß A, ſo wohl B als C iſt, und hinwiederum ſo wohl einige B, als einige C, A ſind; ſondern überdies auch nothwendig einige B, C und einige C, B ſeyn müſſen. Alle dieſe Sätze ſind hier auf einmal vorgeſtellt, und zeigen zugleich in einem vorläufigen Beyſpiele, daß dieſe Zeichnungsart nicht bloß nur das vorſtelle, was wir zeichnen wollten, ſondern noch überdies alles, was daraus kann gefolgert werden.

§. 192.

Hingegen kann die Zeichnung der copulativen Sätze von der Form, ſowohl A als B iſt C, über-

haupt betrachtet, nur ſo vorgenommen werden, daß man zween Sätze daraus macht, und jeden beſonders zeichnet. Z. E.

C———c C———c
A——a B——b

Denn wenn man ſchon die Linie A unter die Linie C nach Belieben ſetzt, ſo bleibt es unbeſtimmt, ob die Linie B unter oder neben A ſolle geſetzt werden, ungeachtet der Satz ſo viel angiebt, daß ſie nicht über die Linie C hinausreichen ſolle. Will man daher weiter gehen, ſo muß man vorher aus andern Gründen ausmachen, ob alle, oder etliche, oder kein A, B ſey. Denn für dieſe Fälle haben wir offenbar dreyerley Zeichnungen, als:

C———c C———c C———c
B———b B———b A—a B—b
A—a .....A.....

Wobey der zweyten die Punkte ſich nicht weiter als C ausdehnen können, weil alle A unter C gehören.

§. 193.

Wenn man aber dieſes unbeſtimmt läßt, wiefern A dem B zukomme oder nicht, hingegen weis, daß ſo wohl A als B mehr als die Hälfte von den Indiuiduis von C ausmache, ſo iſt offenbar, daß eine Zeichnung vorgenommen werden könne, und zwar auf beyde folgende Arten. Erſtlich

C———————c
B———————b
.....A.....

Denn weil $B > \frac{1}{2}C$, und $A > \frac{1}{2}C$, ſo iſt $A > C—B$, und in dieſem Fall ſind nothwendig einige A, B, und einige B, C. Sodann kann man ſo zeichnen:

C———————c
A———————a
.....B.....b

weil

weil es hier gleich viel iſt, ob man mit A oder B anfange. Uebrigens kömmt der Fall, den wir hier betrachtet haben, nicht oft vor, weil uns das Verhältniß der Ausdehnung jeder Begriffe noch vollends unbekannt iſt. Wir führen dieſes demnach nur als ein Beyſpiel an, daß man dieſe Verhältniſſe allerdings gebrauchen könnte.

§. 194.

Man ſieht aus allem dieſem, daß die hier angegebene Zeichnungsart eben ſo weit geht, als unſer Erkenntniß beſtimmt iſt, und uns überdies noch augenſcheinlich zeigt, wie und wo ſie anfängt unbeſtimmt zu werden, und wo wir die fernere Beſtimmung aus der Natur der Sache ſelbſt noch erſt herleiten müſſen. Ferner ſehen wir gleichfalls daraus, daß, wenn man dieſe Beſtimmungen vollſtändig machen könnte, unſer Erkenntniß figürlich und in eine Art von Geometrie und Rechenkunſt verwandelt werden könnte. Denn die Linien, die wir hier unter und neben einander ſetzen, und noch großentheils unbeſtimmt laſſen, ſind nur noch die erſten Anfänge dazu. Wir merken hier nur gelegentlich an, daß auch der Ausdruck: **ein Begriff ſey in dem andern enthalten**, ebenfalls zu einer figürlichen Vorſtellung der Begriffe den Grund lege; dagegen aber ein viel beſtimmteres Erkenntniß fordere, wenn ſie wie die bisher angezeigte gebraucht werden ſolle. Die Ausdrücke **abſtrahiren, entwickeln, auflöſen, zuſammenſetzen, verbinden** ꝛc. gehören ebenfalls dahin. Uebrigens iſt für ſich klar, daß durch ſolche Zeichnungen weiter noch nichts, als nur die allgemeinſten Verhältniſſe der Begriffe, ihre allgemeinen Verbindungen und Zuſammenhang vor Augen gemalt wird. Es iſt aber dieſes eben nicht ſo unerheblich, weil, wie wir bereits

in einem Beyſpiele geſehen (§. 193.) ſolche Zeichnungen uns nicht nur die Verhältniſſe anzeigen, die wir eigentlich, ohne an andre zu denken, zeichnen wollten; ſondern ſie geben uns auch noch mit einem Anblicke die übrigen auch an, die zugleich mit in der bezeichneten Sache ſind. Ein Vorzug, den bisher die Algeber allein hatte.

Viertes Hauptſtück.

Von den einfachen Schlüſſen.

§. 195.

Im vorhergehenden Hauptſtücke ſind wir mit der Vergleichung zweener Sätze (§ 146.) da ſtehen geblieben, daß wir die betrachtet haben, in welchen einerley Begriffe beybehalten werden. Wir haben zugleich angezeigt, daß zwiſchen dieſem Fall, und demjenigen, wo jeder von beyden Sätzen verſchiedene Begriffe hat, noch ein Mittel ſtatt finde, und dieſes darinn beſtehe, daß beyde Sätze weder keinen noch zween, ſondern nur einen gemeinſamen Begriff haben. Denn da jeder Satz auf ſeine einfachſte Form gebracht, nebſt der Copula noch zween Begriffe hat, ſo haben zween Sätze vier Begriffe, und unter dieſen ſind entweder zween, oder einer, oder keiner, in beyden Sätzen gemeinſam. Den erſten Fall haben wir bereits betrachtet, (§. 139.) und werden nun den andern vornehmen, wo nämlich in zween Sätzen nicht mehr als drey Begriffe vorkommen, weil einer derſelben in beyden iſt.

§. 196.

§. 196.

Man sieht leicht, daß es hiebey auf die Stelle ankömmt, die der gemeinsame Begriff in beyden Sätzen hat, wenn man die verschiedenen Fälle, die hier vorkommen, abzählen will. Jeder Satz hat nur zwo Stellen, nämlich die von dem Subject, und die von dem Prädicat. Daher können bey beyden Sätzen auch nur vier Verwechslungen vorgenommen werden. Denn der gemeinsame Begriff wird entweder 1) in beyden Sätzen das Subject, oder 2) in beyden das Prädicat, oder 3) in dem ersten das Subject und in dem andern das Prädicat, oder endlich 4) in dem ersten das Prädicat und in dem andern das Subject seyn. Von diesen vier Fällen ist der erste und zweyte nothwendig von einander und von den beyden übrigen verschieden; hingegen scheint sich der dritte von dem vierten nur durch die Verwechslung der Sätze zu unterscheiden, weil in der That dadurch einer in den andern verwandelt wird, so fern wir nämlich nicht weiter, als auf diese Vergleichung sehen. Ist aber diese Verwechslung in andern Absichten nicht gleichgültig, so scheint es wiederum, daß sie es auch in Ansehung der beyden ersten Sätze nicht seyn sollte, ungeachtet sie ihre Form nicht ändert. Hieraus folgt, daß in Absicht auf diese Verwechslung jeder der beyden ersten Fälle sich in zween einzelne Fälle zertheilen sollte. Da aber die äußerliche Form nichts anbeut, wodurch sich diese von einander unterscheiden ließen, so ist man auch bey den angezogenen vier Fällen geblieben, und hat ihnen eine gewisse Ordnung und Namen gegeben.

§. 197.

Die Ordnung ſtellt folgende Figur vor:

I	II	III	IV
MP	SM	MP	SM
SM	SM	MP	MP.

In dieſer Figur, von welcher die angezogenen vier Fälle allem Anſehen nach auch den Namen von **Figuren** erhalten haben, ſtellen die Zahlen, I, II, III, IV, die Ordnung derſelben vor, und ſie werden auch daher die erſte, zweyte, dritte, vierte **Figur** genennet, um ſie von einander zu unterſcheiden. Die Buchſtaben M, S, P ſtellen die drey Begriffe beyder Sätze, und M beſonders den gemeinſamen Begriff vor, der in beyden Sätzen vorkömmt. Dieſe drey Begriffe hat man **Glieder** oder *Terminos*, den gemeinſamen Begriff aber das **Mittelglied** genennet. Endlich da in der Figur ein Satz unter den andern gezeichnet würde, ſo hieß man den einen **Oberſatz**, *Propoſitio maior*, den andern **Unterſatz**, *Propoſitio minor*, beyde aber wegen den **Schlüſſen**, die daraus gezogen werden können, **Vorderſätze** oder **Prämiſſen**. Da das Mittelglied in beyden Sätzen gemeinſam iſt, ſo würde das eigne Glied des Oberſatzes **Vorderglied**, *Terminus maior*, das eigene Glied des Unterſatzes **Hinterglied**, *Terminus minor* genennet. Dieſe Namen, die wir hier auf einander gehäuft haben, muß man ſich, wie die von den Linien und Figuren in der Geometrie, voraus bekannt machen. Wir werden uns wieder zur Sache ſelbſt kehren.

§. 198.

Bisher haben wir zu dieſen Figuren noch nichts anders, als überhaupt Sätze genommen, die ein gemeinſames Glied haben, und folglich ſo zu reden an einander hängen. So abſtract aber ſind die Sätze

ze in einzelnen vorkommenden Fällen nicht, ſondern entweder allgemein oder beſonders, bejahend oder verneinend. Nun kann, überhaupt betrachtet, in jeder Figur ſowohl der Oberſatz als der Unterſatz eine von dieſen vier Arten von Sätzen ſeyn. Jede Art, die man für den Oberſatz nimmt, läßt jede von den vier Arten für den Unterſatz zu. Daher haben wir für jede Figur 16 Fälle.

§. 199.

Um dieſe Combination vorzuſtellen, und noch aus andern Betrachtungen, hat man für jede Art Sätze einen der vier Selbſtlauter, A, E, I, O, genommen, und einen

allgemein bejahenden A
allgemein verneinenden E
beſonders bejahenden I
beſonders verneinenden O

genennet. Auf dieſe Art finden ſich, zween und zween Sätze combinirt, folgende Fälle für jede der vier Figuren.

AA	EA	IA	OA
AE	EE	IE	OE
AI	EI	II	OI
AO	EO	IO	OO.

Und auf dieſe Art ſind endlich alle mögliche Fälle für zween Sätze, die ein gemeinſames Glied haben, in Anſehung ihrer äußerlichen Form vollſtändig beſtimmt und vorgezählt. Wir werden nun ſehen, was man daraus finden könne.

§. 200.

Einmal, da beyde Sätze nur ein gemeinſames Glied haben, ſo läßt ſich aus der Wahrheit und Form des einen auf die Wahrheit und Form des andern nicht ſchließen. Es können beyde oder einer ganz

oder

oder zum Theil wahr oder falſch ſeyn, ſo oft man nicht aus andern Gründen weis, ob die beyden Glieder eines jeden Satzes von einander überhaupt oder beſonders bejaht oder verneint werden müſſen. Hier, da wir nur ihre Form betrachten, werden ſie ſämmtlich bedingnißweiſe als wahr angenommen, damit man ſehen könne, wiefern die Form ſelbſt zu fernern Wahrheiten leiten könne.

§. 201.

Um dieſes nun vorzunehmen, werden wir die oben (§. 173. ſeqq.) angegebene Zeichnungsart dazu gebrauchen, und zu mehrerer Erläuterung mit einem Beyſpiele anfangen. Man habe demnach folgende zween Sätze:

Alle M ſind P.
Alle S ſind M.

Dieſe ſind aus der erſten Figur (§. 197.) und zwar beyde allgemein bejahend. Demnach wird (§. 181.) die Zeichnung folgende ſeyn:

....P————————p...
M————m
S——s

Denn M hat eine größere Ausdehnung als S; und P eine größere als M. Ferner gehören alle S unter M, und alle M unter S.

§. 202.

Dieſe Zeichnung giebt uns nun mit einem male ſechs Sätze an, nämlich außer den zweyen gezeichneten noch folgende vier:

1. Etliche M ſind S
2. Etliche P ſind M
3. Etliche P ſind S
4. Alle S ſind P.

Von dieſen ſind die beyden erſten nur die umgekehrten

von

von den beyden gezeichneten, und jeder hätte für ſich gefunden werden können. In den beyden letzten wird P mit S verglichen, und hiezu waren beyde gezeichneten Sätze nöthig, weil dieſe Vergleichung aus einem allein nicht würde gefunden worden ſeyn. Beyde folgen aus den gezeichneten Sätzen, und werden daher auch Schlußſätze genennet. Indeſſen, da man angenommen, daß das eigne Glied des Unterſatzes, welches hier S iſt, zum Subject des Schlußſatzes genommen werde, ſo gilt für die erſte Figur nur der letzte von den angezogenen vier Sätzen, nämlich: Alle S ſind P. Und ſo wird der völlige Schluß, oder die völlige Schlußrede, *Syllogiſmus*, in die gemeine Sprache überſetzt, folgende ſeyn:

Oberſatz..... Alle M ſind P
Unterſatz..... Alle S ſind M
Schlußſatz....folglich Alle S ſind P.

§. 203.

Da man alſo aus zween Sätzen, die ein gemeinſames Glied haben, einen dritten folgern kann, der das Verhältniß der eignen Glieder jedes Satzes anzeigt, ſo entſteht die Frage, ob dieſes in jeder Figur, bey allen vorhin (§. 199.) angeführten 16 Fällen angehe? Dieſe Frage in die Sprache von unſrer Zeichnungsart überſetzt, verwandelt ſich in folgende: Ob die beyden Sätze, die man annimmt, beſtimmt genug ſeyn, daß, wenn man den einen gezeichnet hat, der Ort für den andern dadurch zugleich auch determinirt ſey? Iſt dieſes, ſo wird die Zeichnung nicht nur den verlangten Schlußſatz, ſondern zu dieſem noch alle andre Sätze geben, die aus den beyden gezeichneten können gefolgert werden, weil ſie alle Verhältniſſe der drey Begriffe zugleich vor Augen legt. Geht die Zeichnung aber nicht an,

ſo

so sind auch die beyden Sätze nicht bestimmt genug, um etwas aus ihrer bloßen Form folgern zu können.

§. 204.

Dieses letztere nun kömmt in verschiedenen Fällen auf eine sehr allgemeine Art vor. Und zwar erstlich **läßt sich nichts schließen, so oft beyde Prämissen verneinend sind.** Denn das Verneinen fordert, daß man die Linien, so die Begriffe eines Satzes vorstellen, nicht unter einander setzen solle. (§. 183. 185.) Setzt man demnach die Linien des einen Satzes neben einander, so ist eine Linie des andern Satzes schon gesetzt. Da dieser nun auch verneinend seyn soll, so muß seine andre Linie nicht unter die bereits gezeichnete Linie des gemeinsamen Gliedes kommen. Der Satz aber giebt nicht an, ob sie ganz oder zum Theil unter die andre schon gezeichnete Linie des andern Begriffes kommen solle oder nicht. Z. E. die Sätze seyn

Kein M ist P
Kein S ist M.

Man zeichne den ersten,

M————m P————p

so ist die Linie M für den zweyten schon gezeichnet. Unter diese soll nun die Linie S nicht gezeichnet werden. Dieses fordert das Verneinen des zweyten Satzes. Ob sie aber vor oder nach, zwischen M und P, oder unter P ꝛc. gesetzt werden solle, dieses giebt der Satz nicht an. Da nun die Zeichnung unbestimmt bleibt, so läßt sich aus zweyen verneinenden Sätzen kein Schluß ziehen.

§. 205.

Eben so folgt auch aus zweyen Particularsätzen kein Schluß? Denn, weil in beyden die Linie, so das Subject vorstellt, ganz unbestimmt bleibt,

und

nd weil man dabey gar keine Beſtimmung des Maaß-abes hat. (§. 184. 185.) ſo bleibt auch die Zeichnung er Sätze unbeſtimmt.

§. 206.

Durch dieſe zwo Regeln, welche ſich auf alle vier iguren erſtrecken, fallen nun von den 16 Fällen für de Figur (§. 199.) 7 weg, und die übrigen 9 ſind lgende.

AA	EA	IA	OA
AE	—	IE	—
AI	EI	—	—
AO	—	—	—

§. 207.

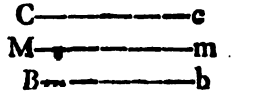
Unter dieſen Fällen fällt noch IE in ſo fern weg, ls man ſich die Regel vorſetzt, den eignen Begriff es Unterſatzes zum Subject des Schlußſatzes zu ma-en. Macht man ihn aber zum Prädicat, ſo kann eſer Fall gezeichnet werden, wie ſich EI zeichnen ßt.

§. 208.

Es ſey nun M das Mittelglied, C das eigne des berſatzes, B das eigne des Unterſatzes; ſo muß ach erſtbemeldter angenommenen Regel B das Sub-ct, und C das Prädicat des Unterſatzes ſeyn, und e angeführten 8 Fälle AA, AE, AI, AO, EA, I, IA, OA werden nun folgende ſpecialere ange-n.

§. 209.

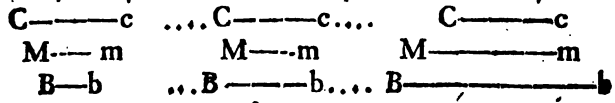
AA ſind zwey allgemein bejahende Prämiſſen, lglich



ir zeichnen dieſe Linien gleich lang, weil jedesmal das

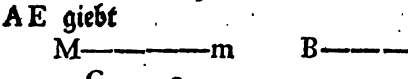
das Prädicat muß punctirt werden, indem ſeine Länge unbeſtimmter iſt. (§. 181.) Nun aber iſt jedesmal das Mittelglied der gemeinſame Maaßſtab zu beyden Sätzen, demnach kann es hier nicht beydemal das Prädicat ſeyn. (§. 192. 193.) Daher ſchließen zwey allgemein bejahende Sätze in der zweyten Figur nichts, und noch weniger, wenn einer derſelben nur particular bejaht. Für die übrigen drey Figuren geht der Schluß an, nämlich:

I.	III.	IV.
Alle M ſind C	Alle M ſind C	Alle C ſind M
alle B ſind M	alle M ſind B	alle M ſind B
alle B ſind C	etl. B ſind C	etl. B ſind C.



§. 210.

AE giebt

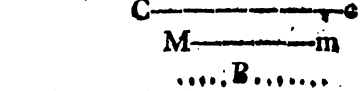


Hier müßte in der erſten und dritten Figur C punktirt werden, weil es in denſelben ein Prädicat wäre. Da es nun unbeſtimmt bleibt, ob die Punkte bis unter B gehen ſollen oder nicht, ſo läßt ſich aus den Prämiſſen AE in dieſen beyden Figuren nichts ſchließen. Für die beyden andern Figuren geht die Zeichnung an, wie ſie iſt, und die Schlüſſe ſind

II.	IIII.
Alle C ſind M	Alle C ſind M
Kein B iſt M	Kein M iſt B
Kein B iſt C	Kein B iſt C.

§. 211.

AI wird ſo gezeichnet:



Hier

Hier kann C kein Subject ſeyn, weil ſeine Linie länger ſeyn muß, als M, damit B gewiß darunter ſey, folglich kömmt nur die erſte und dritte Figur vor, und die Schlüſſe ſind

I.	II.
Alle M ſind C	Alle M ſind C
Etliche B ſind M	Etliche M ſind B
Etliche B ſind C	Etliche B ſind C

§. 212.

AO, wird ſo gezeichnet

C———c
M————————m
.....B.....

Hier muß C kürzer ſeyn als M, damit B gewiß nicht darunter kommen könne. Daher bleibt auch unbeſtimmt, ob die Punkte von B bis unter M reichen oder nicht, ſo haben wir hier einen einigen Schluß in der zweyten Figur, nämlich:

II. Alle C ſind M
Etliche B ſind nicht M
Etliche B ſind nicht C.

§. 213.

EA wird ſo gezeichnet:

C————c M————m
B————b

Iſt hier B ein Prädicat, ſo wird es punktirt, und da man nicht weis, ob die Punkte bis unter C reichen, ſo wird der Schluß in dieſen Fällen particular, welches in der dritten und vierten Figur geſchieht. In beyden erſten bleibt der Schluß allgemein, weil darinn B das Subject, und folglich ganz unter M iſt. Die Schlüſſe ſind

I.	II.
Kein M iſt C	Kein C iſt M
Alle B ſind M	Alle B ſind M
Kein B iſt C	Kein B iſt C

III. Kein M iſt C
Alle M ſind B
Etliche B ſind nicht C

IV. Kein C iſt M
Alle M ſind B
Etliche B ſind nicht C.

§. 214.

EI wird ſo gezeichnet:

C———c M———m
.....B..

Hier bleibt die Ausdehnung von B unbeſtimmt. Da aber wenigſtens einige B unter M ſind, ſo können dieſe nicht unter C ſeyn. Folglich iſt der Schluß durch alle vier Figuren particular verneinend. Nämlich:

I. Kein M iſt C
Etliche B ſind M
Etliche B ſind nicht C

II. Kein C iſt M
Etliche B ſind M
Etliche B ſind nicht C.

III. Kein M iſt C
Etliche M ſind B
Etliche B ſind nicht C

IV. Kein C iſt M
Etliche M ſind B
Etliche B ſind nicht C.

§. 215.

IA wird ſo gezeichnet:

B———b
M———m
.....C...

Hier kann B kein Subject ſeyn, weil M länger als B punktirt werden müßte, und C unter dieſe Punkte kommen könnte. Folglich gelten nur die zwo letzten Figuren, und die Schlüſſe ſind

III. Etliche M ſind C
Alle M ſind B
Etliche B ſind C

IV. Etliche C ſind M
Alle M ſind B
Etliche B ſind C.

§. 216.

Endlich wird OA ſo gezeichnet:

B———b
M———m
C.....

Hier

ier kann wiederum B kein Prädicat ſeyn, weil es einer als M würde, und daher ungewiß bliebe, ob unter B kommen würde oder nicht. Daher, weil bis außerhalb M punktirt werden muß, wenn etli- e C nicht M ſind, ſo bleibt auch ungewiß, ob dieſe unkte nicht erſt außerhalb M anfangen. Hier bleibt ſo nur ein Schluß für die dritte Figur, nämlich:

Etliche M ſind nicht C
Alle M ſind B
Etliche B ſind nicht C.

§. 217.

Dies ſind nun alle Fälle, und in allem 19, wo- on die erſte Figur 4, die zweyte ebenfalls 4, die ritte 6, die vierte 5 hat; wobey man einen Schluß ehen kann, ohne weiter nichts als die Form der Vor- erſätze zu wiſſen.

§. 218.

Um ſich dieſe Fälle, oder wie man ſie nennt, Schlußarten, (*Modos*,) leichter vorſtellen zu kön- en, hat man die Vocalen, A, E, I, O (§. 199.) mit Einmengung gewiſſer Conſonanten zu Wörtern emacht, welche durch die Vocalen die Beſchaffenheit er Vorderſätze und des Schlußſatzes anzeigen, und ugleich als Namen der Schlüſſe angeſehen werden önnen, wie wir es oben (§. 105.) in einer andern Abſicht ſchon angemerkt haben. Es ſind folgende:

1. Figur. Barbara, Celarent, Darii, Ferio.
2. Figur. Ceſare, Cameſtres, Feſtino, Barocco.
3. Figur. Darapti, Felapton, Diſamis, Datiſi, Bocardo, Feriſon.
4. Figur. Baralip, Calentes, Dibatis, Feſapo, Freſiſon.

§. 219.

Wir werden ſie nun mit der Zeichnung in dieſer Ordnung vorſtellen:

I. Figur.

Barbara: Alle M ſind C C———c
Alle B ſind M M——m
Alle B ſind C B—b

Celarent: Kein M iſt C M———m C——c
Alle B ſind M B——b
Kein B iſt C

Darii: Alle M ſind C C———c
Etliche B ſind M M——m
Etliche B ſind C .....B.....

Ferio: Kein M iſt C M———m C——c
Etl. B ſind M .....B.....
Etl. B ſind nicht C

II. Figur.

Ceſare: Kein C iſt M C———c M——m
Alle B ſind M B—b
Kein B iſt C

Cameſtres: Alle C ſind m M———m B——b
Kein B iſt M C——c
Kein B iſt C

Feſtino: Kein C iſt M C———c M——m
Etliche B ſind M .....B.....
Etl. B ſind nicht C

Barocco: Alle C ſind M M———m
Etl. B ſind nicht M C——c
Etl. B ſind nicht C .....B.....

III. Figur.

Darapti: Alle M ſind C ....C———c....
Alle M ſind B M——m
Etliche B ſind C ...B———b....

Felapton:

Felapton: Kein M iſt C M——m C——c
Alle M ſind B B———b.....
Etl. B ſind nicht C

Diſamis: Etl. M ſind C B———b
Alle M ſind B M———m
Etliche B ſind C ...C.....

Datiſi: Alle M ſind C C———c
Etliche M ſind B M———m
Etliche B ſind C ..B.....

Bocardo: Etl. M ſind nicht C B———b
Alle M ſind B M———m
Etl. B ſind nicht C C.....

Feriſon: Kein M iſt C M——m C——c
Etliche M ſind B ...B.....
Etl. B ſind nicht C

IV. Figur.

Baralip: Alle C ſind M C———c
Alle M ſind B M———m
Etliche B ſind C B———b

Calentes: Alle C ſind M B——b M——m
Kein M iſt B C—c
Kein B iſt C

Dibatis: Etliche C ſind M B———b
Alle M ſind B M——m
Etliche B ſind C .....C.....

Feſapo: Kein C iſt M C——c M—m
Alle M ſind B .....B—b...
Etliche B ſind nicht C

Freſiſon: Kein C iſt M C——c M—m
Etliche M ſind B .....B....
Etliche B ſind nicht C

§. 220.

In den Namen dieſer Schlüße, Barbara, Celarent etc. ſind außer den Vocalen noch die Anfangsbuchſtaben B, C, D, F und ſodann auch die Conſonanten S, P, C, M als bedeutend anzumerken. Erſtere zeigen die Aehnlichkeit der Schlußarten in jeder Figur an; letztere aber zeigen, welche Verwandlung mit den Schlußarten der drey letzten Figuren vorgenommen werden müſſe, um ihnen die Form der erſten Figur zu geben, worüber man folgende Verſe hat:

S vult ſimpliciter verti, *P* verte per accid.
M vult tranſponi, *C* per impoſſibile duci.

Der Anlaß und Urſprung dieſer Bedeutung ſcheint folgender geweſen zu ſeyn. Man hat zween Grundſätze angenommen, nämlich:

1. Was von einer ganzen Gattung oder Klaſſe bejaht wird, kann von jedem bejaht werden, ſo unter dieſe Gattung oder Klaſſe gehört.
2. Was von der ganzen Gattung verneint wird, kann auch von jedem verneint werden, ſo darunter gehört.

Dieſe beyden Sätze nennt man *Dictum de omni* und *dictum de nullo*. Und dadurch wurden die Schlußarten der erſten Figur beſtimmt und erwieſen. Man fand nämlich, der Oberſatz müſſe allgemein, der Unterſatz aber bejahend ſeyn. Denn C muß von allen M gelten, und B muß unter M gehören, wenn C auch von B gelten, oder aus der bloßen Form des Schluſſes gefolgert werden ſolle. Da aber dieſe beyden Dicta bey den drey übrigen Figuren nicht ſo unmittelbar angebracht werden konnten, ſo ſuchte man die zuläßigen Schlußarten derſelben durch ihre Verwandlung in die erſte Figur zu beſtimmen. Und die Art dieſer Verwandlung würde durch die Buchſtaben

S, P,

S, P, M, C, die Schlußart ſelbſten, in welche die Verwandlung geſchah, durch die Anfangsbuchſtaben B, C, D, F vorgeſtellt. Durch dieſe Art zu beweiſen, iſt man verleitet worden, ſo weit zu gehen, daß man die drey letzten Figuren, als indirect und nur eines mittelbaren Beweiſes fähig anſah, und dieſelben als ganz widernatürlich verwarf, ungeachtet man ihnen die Richtigkeit der Schlußfolge zugeſtund. Ueber alles dieſes merken wir folgendes an.

§. 221.

Einmal fällt bey unſrer Zeichnungsart, die Nothwendigkeit, die Vorderſätze umzukehren, ganz weg, weil ſie jedesmal ſo wie ſie ſind, gezeichnet werden, und in dem Beweiſe derſelben haben wir auf den Unterſchied der Figuren weiter nicht geſehen, als daß wir nach bereits geſchehener Zeichnung beſtimmten, welche Figuren ausgeſchloſſen bleiben.

§. 222.

Sodann fällt bey unſrer Zeichnung die Aehnlichkeit der Schlußarten, welche die Anfangsbuchſtaben B, C, D, F anzeigen, ſo in die Augen, daß ſie bey jedem Buchſtaben durch alle Figuren faſt einerley iſt. Man kann die Schlußarten EA, EI (§. 213. 214.) zum Beyſpiel nehmen. Dieſes iſt um deſto natürlicher, weil unſre Zeichnung nicht nur den Schlußſatz angiebt, den wir ſuchen wollten, ſondern noch alle die in Anſehung der drey gezeichneten Begriffe B, C, M vorkommen können.

§. 223.

Ferner hat unſtreitig die erſte Figur darinn einen Vorzug, daß ihr Schlußſatz, A, E, I, und O, folglich in allen Arten Sätze ſeyn kann, dahingegen die zweyte Figur lauter verneinende, die dritte lauter particulare, und die vierte keinen allgemein bejahenden

Schlußsatz hat. Und so können die besten Sätze, nämlich die allgemein bejahenden (§. 128.) nur durch die erste Figur aus der bloßen Form der Vordersätze gefolgert werden. Dieses will aber nicht sagen, daß die übrigen Sätze ganz unnütz seyn, und folglich die letzten Figuren nie gebraucht werden.

§. 224.

Hierüber können wir überhaupt anmerken, daß, da jede Figur von der andern verschieden ist, jede aber auch dennoch auf Schlüße führt, unsre Schlüße überhaupt von vier Arten seyn, und jede Art ihre Differentiam specificam habe, die sich allerdings noch anders als durch die vier Figuren (§. 197.)

MP SM MP SM
SM SM MP MP

soll ausdrücken lassen. Es kömmt demnach darauf an, wie man den Unterschied dieser Figuren auf eine an sich verständliche Art ins Deutsche übersetzen könne?

225.

Zu diesem Ende merken wir ferner an, daß dem ersten Erfinder der Schlußreden und ihrer Figuren in der Anordnung der Sätze etwas, das willkührlich bliebe, nach Belieben oder wenigstens nach einer beliebigen Absicht und Auswahl bestimmt hat. (§. 196.) Er setzte nämlich den Satz unter den andern, dessen eigenes Glied zum Subjecte des Schlußsatzes werden sollte, vermuthlich, um in allen Figuren ein gleiches Gesetz einzuführen. Daran aber binden wir uns im Reden und im schriftlichen Vortrage nicht. Die Mathematiker, die vielleicht am meisten förmliche Schlüße, und am wenigsten Fehlschlüße machen, fangen z. E. in der ersten Figur nicht bey dem Obersatze an, sondern bey dem Untersatze, weil nicht nur

dieser

dieſer immer in der Figur vor Augen liegt, ſondern auch, weil von deſſen Subjecte eigentlich die Rede iſt. Oefters wird der Oberſatz nur citirt, oder gar weggelaſſen, ſo oft er dem Leſer von ſelbſt einfallen, oder aus dem Unterſatze und dem Schlußſatze gleich gefunden werden kann. Der gezogene Schlußſatz wird ſodann gleich wieder zum Unterſatze eines neuen Schluſſes, indem man einen neuen Oberſatz damit verbindet. Dieſe natürliche Ordnung der Schlüße der erſten Figur beruht demnach ganz darauf: **Daß von dem Subject eines bejahenden Satzes alles könne geſagt werden, was man von ſeinem Prädicat weis; oder was ſich von der Eigenſchaft einer Sache ſagen läßt, gilt von der Sache ſelbſten.** Und dieſes iſt das, was die Schlüße in der erſten Figur eigenes haben. Man drückt es auch ſo aus. **Was von der Gattung gilt, gilt auch von jeder Art derſelben.**

§. 226.

Hingegen iſt in der zweyten und dritten Figur von Arten und Gattungen keine Rede. **Die zweyte Figur läugnet die Subjecte von einander, weil ſie in den Eigenſchaften verſchieden ſind, und jeder Unterſchied der Eigenſchaften iſt hiezu hinreichend.** Man gebraucht dieſe Figur demnach vornehmlich, wo **zwo Sachen nicht ſollen verwechſelt oder confundirt werden.** Dieſes muß nothwendig nicht ſeyn, ſobald man in der Sache A etwas findet, das in B nicht iſt. Man kann demnach ſagen, **daß die Schlüße der zweyten Figur uns auf den Unterſchied der Dinge führen, und die Confuſion der Begriffe aufheben.** Man wird auch finden, daß wir ſie in dieſen Fällen immer gebrauchen.

§. 227.

Die dritte Figur giebt **Beyſpiele** und **Ausnahmen**: Und wir tragen alle *Exempla in contrarium* in dieſer Figur vor. Die beyden Formeln ſind dieſe:

1. Es giebt B die C ſind. Denn M iſt B und C.
2. Es giebt B die nicht C ſind. Denn M iſt B und nicht C.

Auf dieſe Art tragen wir die Schlüße der dritten Figur mehrentheils in Form copulativer Sätze vor (§. 135.) weil wir das Subject eben nicht beydemale wiederholen, oder zween Sätze daraus machen. Zuweilen wird der eine Satz ganz weggelaſſen, wenn er nämlich an ſich offenbar iſt.

§. 228.

In der vierten Figur kommen, wie in der erſten, die Arten und Gattungen vor, nur mit dem Unterſchiede, daß man in den Schlußarten, Baralip, Dibatis, Feſapo, Freſiſon, von der Art den Schluß auf die Gattung zieht, in Calentes aber die Art von dem läugnet, was von der Gattung geläugnet wird. Denn wo die Gattung nicht iſt, da iſt auch keine von ihren Arten. Dieſe letzte Schlußart gebrauchen wir demnach, wenn wir verneinend a minori ad maius ſchlieſſen, weil die Gattung ehender und häufiger vorkömmt, als eine von ihren Arten.

§. 229.

Die Schlußarten der vier Figuren unterſcheiden ſich demnach in Abſicht auf ihren Gebrauch folgender maaßen:

1. Die erſte Figur eignet der Sache zu, was wir von ihrer Eigenſchaft wiſſen. Sie ſchließt von der Gattung auf die Art.

2. Die

2. Die zweyte Figur führt auf den Unterſchied der Dinge, und hebt die Verwirrung in den Begriffen auf.
3. Die dritte Figur giebt Beyſpiele und Ausnahmen an Sätzen, die allgemein ſcheinen.
4. Die vierte Figur findet Arten zu der Gattung in Baralip und Dibatis. Sie zeigt, daß die Art die Gattung nicht erſchöpfe, in Feſapo und Freſiſon; und läugnet die Art von dem, was von der Gattung geläugnet wird, in Calentes.

§. 230.

Dieſe Beſtimmung des Unterſchiedes der vier Figuren zeigt überhaupt nur an, wo wir ſie natürlicher Weiſe, und ohne auf eine Auswahl zu denken, gebrauchen. Denn da ſich die Schlüße jeder Figur in die von der erſten, und theils auch in die von den andern verwandeln laſſen, wenn man die Vorderſätze behörig umkehrt oder verwechſelt, oder in gleichgültige verwandelt; ſo iſt in dieſer Abſicht kein Unterſchied zwiſchen denſelben. Ob wir aber in jeden vorkommenden Fällen immer erſt ſolche Verwandlungen vornehmen, um einen Schluß in eine beliebte Figur zu bringen, oder uns von ſeiner Richtigkeit zu verſichern, iſt eine ganz andre Frage. Letzteres iſt offenbar nicht. Denn in der Verwandlung müſſen wir eine Umkehrung der Vorderſätze vornehmen, und ein umgekehrter Satz iſt gar nicht allzeit von gleicher Evidenz, wie der, welchen wir umgekehr hatten, und wir ſind auch nicht ſo gut daran gewöhnt. Z. E. Den Satz: Es giebt Steine die Eiſen anziehen, wird jeder deswegen einräumen, weil der Magnet ein Stein iſt, und Eiſen anzieht. Dieſer Schluß iſt in der dritten Figur. In der erſten würde er mit Umkehrung des einen Satzes ſo lauten: Ober-

Oberſatz. Alle Magneten ziehen Eiſen an.
Unterſatz. Einige Steine ſind Magneten.
Schluß. Einige Steine ziehen Eiſen an.

Wir ſind an den Unterſatz gar nicht gewöhnt, weil es ſcheint, als müßten wir alle Steine durch die Muſterung gehen laſſen, um den Magneten darunter zu finden. Hingegen, daß der Magnet ein Stein iſt, iſt ein Satz, der uns ungleich natürlicher einfällt, und kein Beſinnen erfordert. So auch: Ein Zirkel iſt kein Viereck. Denn ein Zirkel iſt rund, das Viereck nicht. Dieſer Beweis in der erſten Figur würde ſo lauten:

Was nicht rund iſt, iſt kein Zirkel;
Ein Viereck iſt nicht rund;
Folglich ꝛc.

Hier iſt der Oberſatz mittelſt eines Termini infiniti umgekehrt, und ſeine Wahrheit wird uns nur durch das Bewußtſeyn einleuchtender, daß alle Zirkel rund ſind. Denn ohne dieſen Satz würden wir anſtehen, ob, weil doch unzählig viele Sachen nicht rund ſind, der Zirkel nicht etwann auch darunter gehöre? Man denkt, nein, weil man weis, daß er rund iſt.

§. 231.

Man ſieht demnach hieraus, daß wir jede Schlußfigur da gebrauchen, wo uns die Sätze, ſo wie ſie jede Figur erfordert, bekannter und geläufiger ſind. Demnach beruht der Unterſchied der Figuren nicht nur auf ihrer Form, ſondern er dehnt ſich in Abſicht auf ihren Gebrauch auch auf die Sache ſelbſt aus, und jede gebrauchen wir da, wo ſie natürlicher iſt; Die erſte zur Erfindung oder Beweis der Eigenſchaften eines Dinges, die andre zur Erfindung oder Beweis des Unterſchieds der Dinge, die dritte zu Erfindung und Beweis der Beyſpiele

spiele und Ausnahmen, die vierte zu Erfindung und Ausschließung der Arten einer Gattung.

§. 232.

Ob ferner die drey letzten Figuren weniger evident sind, als die erste, ist eine Frage, die man deswegen verneint hat, weil diese allein sich unmittelbar auf das Dictum de omni et nullo (§. 220.) gründet, und die übrigen bisher durch Umwege daraus hergeleitet worden. Wir haben schon angemerkt (§. 221), daß dieser Umweg durch unsre Zeichnungsart ganz wegfällt. Wir dörfen daher den Grund davon nur ins Deutsche übersetzen, und da werden wir finden, daß das Dictum de omni et nullo, für die erste Figur deswegen dient, weil sich seine Wahrheit auf die Natur der Sätze gründet. Aus dieser läßt sich demnach die erste Figur und ihre Schlußarten unmittelbar herleiten. Es ist also nur die Frage, ob die übrigen Figuren keiner so unmittelbaren Herleitung fähig seyn, oder ob sie zuvor nothwendig durch die erste Figur müssen durchgeführt werden? Unsre Zeichnungsart zeigt, daß letzteres ein Umweg sey, weil sich jede Schlußart jeder für sich zeichnen läßt, und weil man dabey die Vordersätze nimmt, wie sie sind. Demnach kann auch jede Figur für sich und schlechthin aus der Natur der Sätze erwiesen werden, wie die erste. Die ganze Sache kömmt darauf an, ob ein Begriff ganz oder zum Theil, oder zum theil nicht, oder gar nicht unter dem andern, und dieser ganz oder zum Theil nicht, oder zum Theil nicht oder gar nicht unter dem dritten ist. Das übrige beruht nur auf der Verwechslung gleichgültiger Redensarten, nämlich der figürlichen und solcher, die nicht figürlich sind. Und dieses verwechseln können wir hier übersetzen

nennen,

nennen, weil die figürlichen Redensarten als eine beſondere und zur Zeichnung dienende Sprache angeſehen werden können. Wir haben auch oben (§. 220.) nachdem ſchon alle Schlußarten gefunden und gezeichnet waren, das Dictum de omni et nullo nur hiſtoriſch angeführt, weil unſre Art die Schlußarten zu beſtimmen, ſich unmittelbar auf die Natur der Sätze gründet, von welcher dieſes Dictum nur eine Folge iſt. Dieſe Folge iſt überdies ſpecial, weil ſie auf den Begriffen von Arten und Gattungen beruht. Daher gilt ſie nur, in ſo ferne die Sätze auf dieſe Begriffe können gezogen werden, wie z. E. in der erſten Figur. In der zweyten kömmt der Begriff der Verſchiedenheit vor, und in der dritten der Begriff von Exempel, Beyſpiel. Wenn wir daher für jede Figur beſondre Dicta haben wollen, ſo werden es folgende ſeyn, und es wird zugleich daraus erhellen, daß das Mittelglied des Schluſſes für ſich betrachtet, in der erſten Figur ein Grund, in der zweyten die Verſchiedenheit, in der dritten ein Beyſpiel, und in der vierten der Grund des reciprocirens iſt.

1. Für die erſte Figur. Dictum de omni et nullo. Was von allen *A* gilt, gilt von jedem *A*.
2. Für die zweyte Figur. Dictum de diuerſo. Dinge die verſchieden ſind, kommen einander nicht zu.
3. Für die dritte Figur. Dictum de Exemplo. Wenn man Dinge *A* findet, die *B* ſind, ſo giebt es *A* die *B* ſind.
4. Für die vierte Figur. Dictum de reciproco I. Wenn kein *M*, *B* iſt; ſo iſt auch kein *B* dieſes oder jenes *M*. II. Wenn *C* die-

C dieſes oder jenes *B* iſt, oder nicht iſt; ſo giebt es *B*, die *C* ſind, oder nicht ſind.

§. 233.

Aus dieſen Sätzen, deren jeder für ſich offenbar , und deren Wahrheit bloß auf dem Verſtande der Sorte beruht, (§. 146.) läßt ſich die Zuläßigkeit r Schlußarten jeder Figur beſonders beweiſen. Denn in der zweyten Figur ſind die Prädicate M und icht M, folglich die Subjecte verſchieden. In r dritten Figur iſt das Subject beyder Prämiſſen n Beyſpiel, welches die Eigenſchaften A und B, der A und nicht B, oder B und nicht A, oder nicht B nd nicht A aufweiſet, die wir in dem dritten Satz ürze halber als bejahend angeſehen haben, eben ſo ie in dem erſten Satze das Wort gelten ſowohl ſahen als verneinen zuſammenfaßt. In der vier- n Figur reciprocirt man, weil das Pradicat des nterſatzes zum Subject, und das Subject des Ober- tzes zum Prädicat des Schlußſatzes gemacht wird; nd der vierte Satz giebt an, wie es geſchehen könne.

§. 234.

Da aber alles dieſes durch unſre Zeichnungsart, ne Mühe geſchieht, und dieſe noch überdies, alles as aus den Prämiſſen gefolgert werden kann, auf nmal vor Augen legt, ſo halten wir uns hiebey nicht nger auf. Sonſt wäre es leicht, noch die Sätze zugeben, wodurch die unzuläßigen Schlußarten eggeſchaft werden. Wir werden aber über dieſe, Betrachtungen von einer andern Art machen.

§. 235.

Zu dieſem Ende wiederholen wir aus dem vorher- henden Hauptſtücke (§. 125. 126.) daß die Parti- ularſätze:

Etliche

Etliche A ſind B.
Etliche A ſind nicht B.

Von den Sätzen:

Nur etliche A ſind B.
Nur etliche A ſind nicht B.

nach dem eingeführten Gebrauche zu reden verſchieden ſind, da die erſtern weiter nichts anzeigen, als daß das Gegentheil nicht allgemein wahr ſey; dahingegen letztere den Satz nothwendig particular machen und laſſen. Dieſer Unterſchied dehnt ſich in Anſehung der Schlüſſe ſo weit aus, daß, weil die letztern zween Sätze immer zugleich wahr ſind, der eine da kann gebraucht werden, wo der andre nicht angeht. Sodann geben ſie zwo Arten des Begriffes A, nämlich die A, welche B ſind, und die, welche es nicht ſind. Dieſe zwo Arten nenne man D und E, ſo hat man allgemeine Sätze:

Alle D ſind A.
Alle D ſind B.
Alle E ſind A.
Kein E iſt B.
Kein E iſt D.

Dieſe laſſen ſich nun zu ungleich mehrern Schlüſſen gebrauchen, als die beyden Particularſätze, aus welchen ſie gezogen ſind.

§. 236.

Ferner, wenn zween Particularſätze einerley Subject haben, z. E.

Etliche A ſind B.
Etliche A ſind C.

So kann man aus der bloßen Form nicht wiſſen, ob in beyden Sätzen eben die A zu verſtehen ſind, das iſt, ob eben die A, die B ſind, auch die ſeyn, die C ſind. Weis man, daß es eben dieſelben ſind, ſo laſſen ſich

die

die beyden Sätze ſo gut als allgemeine Sätze gebrauchen. Denn man nenne dieſe etliche A, denen nämlich B und C zukömmt, D; ſo gilt der Satz, daß alle D, B und auch alle D, C ſeyn.

§. 237.

Auf dieſe Art werden Schlüſſe von folgender Form gelten:

I. Etliche M ſind C oder ſind nicht C.
Etliche B ſind eben dieſe etliche M.
Folglich etliche B ſind C, oder ſind nicht C.

II. Etliche C ſind nicht etliche M.
Etliche B ſind dieſe etliche M.
Folglich etliche B ſind nicht dieſe etliche C.

III. Etliche M ſind C.
Eben dieſe etliche M ſind D.
Folglich ſind etliche D, C.

IV. Etliche C ſind etliche M.
Dieſe etliche M ſind B.
Folglich etliche B ſind C.

§. 238.

Dieſen Schlußarten könnten noch mehrere beygefügt werden. Man kann aber fragen, wie man ſich von der Identität der etlichen M in beyden Vorderſätzen verſichern könne? Nun dieſes findet ſich zwar aus Betrachtung der Sache ſelbſt. Es kann aber auch aus der Form geſchloſſen werden, wenn nämlich der eine dieſer Particularſätze ein Schlußſatz, der andre ein Vorderſatz einer Schlußrede geweſen iſt, die man ſchon gemacht hat. Folgende Beyſpiele mögen die Sache aufklären:

I. Alle M ſind C.
Etliche B ſind M.
Folglich eben dieſe etliche B ſind C.

II. Kein C iſt M.
Etliche B ſind M.
Folglich eben dieſe B ſind nicht C, und keines von dieſen B iſt C.

III. Etliche C ſind M.
Kein B iſt M.
Folglich kein B iſt eines von dieſen etlichen C.

IV. Etliche C ſind M.
Etliche B ſind nicht M.
Folglich keines von dieſen B iſt eines von dieſen C ꝛc.

§. 239.

Man ſieht hieraus, daß man in Schlüſſen, die particular ſind, die Identität der etlichen M eben nicht dörfe fahren laſſen, weil ſie die Erkenntniß, die wir durch ſolche Schlüſſe erlangen, beſtimmter macht. Das ungewöhnliche darinn wird dadurch gehoben, daß man ſolchen Particularbegriffen beſondre Namen giebt, um ihnen den Schein der unbeſtimmten Ausdehnung zu benehmen. Sie werden dadurch zu Arten, und die Sätze erhalten die Form allgemeiner Sätze. Z. E.

Alle M ſind C.
Alle mB ſind M anſtatt etliche B ſind M.
Folglich alle mB ſind C, anſtatt dieſe etliche B ſind C.

So wenn man unter etlichen Triangeln die rechtwinklichten verſteht, ſo bleibt man nicht bey dem unbeſtimmten Begriffe etliche Triangel, ſondern bey dem allgemeinen alle rechtwinklichten oder die rechtwinklichten Triangel. Wir thun dieſes bey dem wirklichen Gebrauche der Schlüße faſt immer, und ohne daran zu denken. Aber hier war der Ort, es überhaupt anzumerken. Man ſehe auch §. 75. 129. 235.

§. 240.

§. 240.

Man iſt aus gleichen Gründen ſchon längſt darauf verfallen, ſolche Sätze, deren Subject ein Indiuiduum iſt, den allgemeinen Sätzen gleich zu achten, weil man ſie in Schlüſſen eben ſo gut gebrauchen kann. Solche Subjecte ſind in der dritten Figur im eigentlichſten Verſtande Beyſpiele, weil ſie ganz individual ſind. Und wenn man Indiuidua von einander unterſcheiden ſolle, ſo gebraucht man die zweyte Figur, weil in dieſen beyden Fällen die erſte Figur ſehr unnatürlich und ungewöhnlich iſt. (§. 230.) Die Individualſätze ſind überdies noch ungleich beſtimmter, als allgemeine Sätze. Unſre Zeichnungsart fordert, daß ein Indiuiduum durch einen Punkt vorgeſtellt werde. (§. 176.) Daher fällt das Unbeſtimmte ganz weg, welches wir bey der Zeichnung allgemeiner Sätze noch laſſen müſſen. (§. 179 ſeqq.)

§. 241.

Es kann ferner, wenn in der dritten Figur beyde Vorderſätze individual ſind, der Schlußſatz beſtimmter vorgetragen werden, und man muß es thun, wenn man durch das Wort etliche mehr als einen verſteht, oder wenn dieſes zweifelhaft bleibt. Z. E.

Die Erde iſt bewohnt;
Die Erde iſt ein Planet;
Folglich iſt wenigſtens ein Planet bewohnt.

Denn hier iſt klar, daß der Schlußſatz: Etliche Planeten ſind bewohnt, eine größere Ausdehnung des Prädicats würde anzuzeigen geſchienen haben, als wirklich aus den beyden Prämiſſen folgt. Und der Schlußſatz: Ein Planet iſt bewohnt, würde von den Sätzen: Ein einiger Planet iſt bewohnt, oder alle Planeten ſind bewohnt, nicht genug unter-

ſchieden ſcheinen, und leicht mit einem derſelben verwechſelt werden.

§. 242.

Wir haben noch einige Redensarten zu erklären, welche bey den Schlüſſen und ihrem Gebrauche vorkommen. Einmal unterſcheidet man bey denſelben die **Form** von der **Materie**, und man thut dieſes in Abſicht auf den Schlußſatz. Wenn dieſer aus den angenommenen Vorderſätzen nach den bisher beſtimmten Regeln folgt, ſo heißt die Form **richtig**, oder man ſagt, **die Folge ſey richtig**, **der Schluß ſey der Form nach richtig** ꝛc. Dieſes iſt aber ohne Rückſicht auf die **Wahrheit** des Schlußſatzes, weil derſelbe deſſen unerachtet falſch ſeyn kann, in ſo fern nämlich die Vorderſätze falſch ſind, und in ſo fern dieſes einen Einfluß auf den Schlußſatz hat.

§. 243.

Dieſer Einfluß falſcher Vorderſätze iſt nicht allgemein, weil der eine Vorderſatz das falſche des andern, durch ſeine Falſchheit wieder aufheben kann. So z. E. Wenn der Schluß in der Form Darapti vorgetragen wird, da er ſollte in Diſamis oder in Datiſi vorgetragen werden, weil einer der Vorderſätze nicht allgemein wahr iſt; ſo ändert dieſes am Schlußſatze nichts. Auf gleiche Art kömmt auch in Felapton, Bocardo und Feriſon einerley Schlußſatz heraus. So geben auch Baralip und Dibatis, ingleichem Feſapo und Freſiſon einerley Schlußſätze.

§. 244.

In allen dieſen Fällen iſt nur der eine Vorderſatz, und auch dieſer nur halb falſch, weil man für A, E nur I, O nimmt. Hingegen können wohl beyde Vörderſätze ganz falſch, die Form richtig, und der Schlußſatz ganz wahr ſey. Z. E. in Barbara.

Alle

Alle Triangel haben vier Seiten;
Alle Vierecke sind Triangel;
Folglich alle Vierecke haben vier Seiten.

Oder es kann auch nur ein Satz ganz falsch, die Form richtig, und der Schlußsatz wahr seyn. Z. E. wiederum in Barbara

Alle Vierecke sind Figuren;
Alle Triangel sind Vierecke;
Folglich alle Triangel sind Figuren.

§. 245.

Man muß daher mit solchen Vordersätzen nicht sogleich den Schlußsatz verwerfen, es sey denn, daß dieser nothwendig Theil daran nehme. Dieses läßt sich nun in gewissen Fällen bestimmen, ohne daß man andre Gründe zu Hülfe nehme, als bloß die Verwandlung der Vordersätze in wahre, indem man nur die Wörter, alle, etliche, keiner, behörig verwandelt. Bleiben sodann diese umgeänderte Vordersätze noch in einer richtigen Schlußform, so läßt sich der Schlußsatz ziehen, und es zeigt sich, ob und wie fern er anders aussehe, als der, so aus den falschen Sätzen folgte. Läßt sich aber aus den umgeänderten kein Schluß ziehen, so sieht man auch, daß die Vordersätze nicht zureichen, etwas in Ansehung des Schlußsatzes auszumachen. Wie denn dieses überhaupt geschieht, so oft beyde umgeänderten Vordersätze verneinend, oder beyde particular sind. Beyde erstgegebene Beyspiele (§. 244.) mögen auch hier dienen. Werden die Vordersätze des ersten in wahre verwandelt, so lauten sie also:

Kein Triangel hat vier Seiten;
Kein Viereck ist ein Triangel.

Woraus gar nichts folgt, das für oder wider den

ſchieden ſcheinen, und leicht mit einem derſelben verwechſelt werden.

§. 242.

Wir haben noch einige Redensarten zu erklären, welche bey den Schlüſſen und ihrem Gebrauche vorkommen. Einmal unterſcheidet man bey denſelben die **Form** von der **Materie**, und man thut dieſes in Abſicht auf den Schlußſatz. Wenn dieſer aus den angenommenen Vorderſätzen nach den bisher beſtimmten Regeln folgt, ſo heißt die Form **richtig**, oder man ſagt, **die Folge ſey richtig**, **der Schluß ſey der Form nach richtig** ꝛc. Dieſes iſt aber ohne Rückſicht auf die **Wahrheit** des Schlußſatzes, weil derſelbe deſſen unerachtet falſch ſeyn kann, in ſo fern nämlich die Vorderſätze falſch ſind, und in ſo fern dieſes einen Einfluß auf den Schlußſatz hat.

§. 243.

Dieſer Einfluß falſcher Vorderſätze iſt nicht allgemein, weil der eine Vorderſatz das falſche des andern, durch ſeine Falſchheit wieder aufheben kann. So z. E. Wenn der Schluß in der Form Darapti vorgetragen wird, da er ſollte in Diſamis oder in Datiſi vorgetragen werden, weil einer der Vorderſätze nicht allgemein wahr iſt; ſo ändert dieſes am Schlußſatze nichts. Auf gleiche Art kömmt auch in Felapton, Bocardo und Feriſon einerley Schlußſatz heraus. So geben auch Baralip und Dibatis, ingleichem Feſapo und Freſiſon einerley Schlußſätze.

§. 244.

In allen dieſen Fällen iſt nur der eine Vorderſatz, und auch dieſer nur halb falſch, weil man für A, E nur I, O nimmt. Hingegen können wohl beyde Vorderſätze ganz falſch, die Form richtig, und der Schlußſatz ganz wahr ſey. Z. E. in Barbara.

Alle

Alle Triangel haben vier Seiten;
Alle Vierecke sind Triangel;
Folglich alle Vierecke haben vier Seiten.

Oder es kann auch nur ein Satz ganz falsch, die Form richtig, und der Schlußsatz wahr seyn. Z. E. wiederum in Barbara

Alle Vierecke sind Figuren;
Alle Triangel sind Vierecke;
Folglich alle Triangel sind Figuren.

§. 245.

Man muß daher mit solchen Vordersätzen nicht sogleich den Schlußsatz verwerfen, es sey denn, daß dieser nothwendig Theil daran nehme. Dieses läßt sich nun in gewissen Fällen bestimmen, ohne daß man andre Gründe zu Hülfe nehme, als bloß die Verwandlung der Vordersätze in wahre, indem man nur die Wörter, alle, etliche, keiner, behörig verwandelt. Bleiben sodann diese umgeänderte Vordersätze noch in einer richtigen Schlußform, so läßt sich der Schlußsatz ziehen, und es zeigt sich, ob und wie fern er anders aussehe, als der, so aus den falschen Sätzen folgte. Läßt sich aber aus den umgeänderten kein Schluß ziehen, so sieht man auch, daß die Vordersätze nicht zureichen, etwas in Ansehung des Schlußsatzes auszumachen. Wie denn dieses überhaupt geschieht, so oft beyde umgeänderten Vordersätze verneinend, oder beyde particular sind. Beyde erstgegebene Beyspiele (§. 244.) mögen auch hier dienen. Werden die Vordersätze des ersten in wahre verwandelt, so lauten sie also:

Kein Triangel hat vier Seiten;
Kein Viereck ist ein Triangel.

Woraus gar nichts folgt, das für oder wider den

vorhin gezogenen Schlußſatz diene. Die Vorderſätze des andern Beyſpiels in wahre verwandelt, ſind dieſe:

Alle Vierecke ſind Figuren;
Kein Triangel iſt ein Viereck.

Dieſe Sätze müßten verwechſelt, oder auch einer oder beyde umgekehrt werden, um etwas nach den ordentlichen Formen, Ferio, Feſtino, Felapton, Feſapo, daraus zu ſchließen. Wenn wir ſie aber ſo, wie ſie ſind, zeichnen, ſo ſtehen ſie alſo:

F——————f.....
V——————v t——T

Woraus man ſieht, daß die Indiuidua F, die über V ſtehen, nicht über T ſeyn können, weil T neben V fällt. Demnach iſt der Schlußſatz, der endlich aus den beyden Sätzen gezogen werden kann, dieſer:

Etliche Figuren ſind nicht Triangel.

Er ſtößt aber den Satz, daß alle Triangel Figuren ſind, welcher vorhin der Schlußſatz war, nicht um, weil die Zeichnung unbeſtimmt läßt, ob nicht die Linie F ganz über T verlängert werden müſſe, wo die Punkte ſind. Dieſes Unbeſtimmte iſt nicht in der Zeichnung, ſondern in den gezeichneten Sätzen. Und es leuchtet hier deſto mehr in die Augen, da wir in der Zeichnung beyde Sätze allgemein beybehalten haben. Denn wenn wir ſie erſt in eine ordentliche Schlußform der erſten oder zweyten hätten bringen wollen, ſo wäre es z. E. in Feſtino ſo geweſen:

Kein Triangel iſt ein Viereck;
Etliche Figuren ſind Vierecke;
Folgl. Etliche Figuren ſind nicht Triangel.

Und die Zeichnung dieſe:

T——————t V——————v
.....F.....

Woraus wiederum eben das folgt, was aus der vorigen

rigen Zeichnung, die wir mit den beyden Sätzen vorgenommen haben.

§. 246.

Nimmt man nun mit den falſchen Vorderſätzen die angegebene Aenderung vor, und es läßt ſich mit Beybehaltung dergleichen Figur ein Schluß ziehen, ſo werden ſich die Fälle, die den Schlußſatz ändern, oder auch ganz wahr ſeyn laſſen, leicht beſtimmen.

I. Der Schlußſatz bleibt wie er war.

α) In den §. 243. angezogenen Fällen.

β) Wenn ſtatt Ceſare, Cameſtres oder ſtatt Cameſtres, Ceſare, ingleichen ſtatt Feſtino, Barocco, oder ſtatt Barocco, Feſtino durch die Aenderung der Vorderſätze heraus kömmt.

II. Der Schlußſatz bleibt nicht nur, ſondern wird allgemein, wenn man in den beyden erſten Figuren A für I, und E für O nehmen muß, und der andre Satz bleibt.

III. Der Schlußſatz bleibt, aber er wird particular, wenn man in den beyden erſten Figuren I für A, und O für E in den Unterſätzen nehmen muß, und der Oberſatz bleibt.

IV. Der Schlußſatz wird geändert:

α) In der erſten Figur, wenn ſtatt Barbara, Celarent; oder ſtatt Celarent, Barbara genommen werden muß.

β) In der vierten Figur, wenn man ſtatt Calentes muß Baralip, oder Dibatis nehmen; wiewohl hier der Schlußſatz nur particular, und folglich unbeſtimmt bleibt, ob er allgemein ſeyn könnte. Indeſſen weis man, daß er nicht allgemein verneinend ſeyn kann.

V. Der Schlußsatz wird wenigstens zum Theil geändert, so oft er aus I, O oder aus O, I wird. Z. E. Wenn Darii in Ferio etc. verwandelt werden muß.

Wir wollen ein einiges Beyspiel anführen, wie nämlich aus Camestres, Cesare wird.

Camestres:	Cesare:
Alle Vierecke sind dreyseitig.	Kein Viereck ist dreyseitig.
Kein Triangel ist dreyseitig.	Alle Triangel sind dreyseit.
Kein Triangel ist ein Viereck.	Kein Triang. ist ein Viereck.

Hier folgt aus zween ganz falschen Vordersätzen, eben so wie aus eben denselben, wenn sie in wahre verwandelt werden, der gleiche Schlußsatz allgemein. Und dieses ist der einige Fall, wo der Schlußsatz aus einerley ganz wahren und ganz falschen Vordersätzen allgemein folgt.

§. 247.

Da man es den Vordersätzen nicht ansehen kann, ob und wiefern sie wahr oder falsch sind, sondern dieses aus andern Gründen finden muß, so ist es öfters leichter, die Wahrheit des Schlußsatzes, als die von einem der Vordersätze zu prüfen. Ist der Schlußsatz ganz oder zum Theil falsch, und die Form richtig, so fehlt es auch nothwendig an einem oder beyden Vordersätzen, weil, wenn diese durchaus wahr wären, auch nothwendig der Schlußsatz wahr seyn würde. Denn nach unsrer Zeichnungsart kann man die nach Angebung der Vordersätze einmal gezeichneten Begriffe nicht anders nehmen, als sie durch die Zeichnung bereits gesetzt sind. Hat man daher den Schlußsatz und einen Vordersatz geprüft, so kann man diese beyden als Vordersätze einer Schlußrede ansehen, und der darausgezogene Schlußsatz wird, wenigstens einigermaaßen, angeben, wiefern der

zurück-

zurückgelaſſene Vorderſatz der erſten Schlußrede wahr oder falſch iſt. So z. E. wenn die erſte Schlußrede in *Barbara* iſt, ſo kann der Schlußſatz nicht allgemein wahr und der Oberſatz allgemein falſch ſeyn, ohne daß auch nothwendig der Unterſatz allgemein falſch ſey. Denn der geänderte Oberſatz und der beybehaltene Schlußſatz geben einen Schluß in Ceſare, welcher den Unterſatz ganz umſtößt. Z. E. Man habe den Schluß in Barbara.

Jede gerade Linie iſt eine Figur;
Jeder Triangel iſt eine gerade Linie;
Folglich: Jeder Triangel iſt eine Figur.

Der Schlußſatz iſt wahr, der Oberſatz ganz falſch, folglich:

Keine gerade Linie iſt eine Figur;
Jeder Triangel iſt eine Figur;
Folglich: Kein Triangel iſt eine gerade Linie.

Dieſer Schlußſatz ſtößt den Unterſatz der erſten Schlußrede auch ganz um. Hätte man hingegen mit dem Schlußſatze den geänderten Unterſatz beybehalten.

Kein Triangel iſt eine gerade Linie;
Alle Triangel ſind Figuren.

ſo würde daraus nichts gefolgt ſeyn, als der ſehr unbeſtimmte Satz: daß etliche Figuren nicht gerade Linien ſind, woraus man für den Oberſatz der erſten Schlußrede nichts würde gefunden haben. Demnach, wenn in *Barbara* der Schlußſatz ganz wahr, der Unterſatz ganz falſch iſt, ſo läßt ſich daraus für oder wider die Wahrheit des Oberſatzes nichts ſchließen. Man wird für die Schlußart Celarent ganz ähnliche Regeln finden. Wir halten uns aber hierbey nicht länger auf, weil es unnöthig iſt, eine Gedächtnißſache daraus zu machen,

indem in jedem vorkommenden Fall die allgemeine Regel zureichend und ihre Beobachtung leicht iſt.

§. 248.

Wir können daher aus der bisher betrachteten Lehre der Schlüſſe nur ſo viel veſtſetzen; daß, **wenn ein Schluß in behöriger Form, und beyde Vorderſätze wahr ſind, ſodann der Schlußſatz auch nothwendig wahr ſeyn müſſe.** Oder allgemeiner: **Wenn die Vorderſätze wahr ſind, und ſie laſſen ſich nach unſrer Zeichnungsart zeichnen, ſo giebt dieſe, wenn die Zeichnung richtig gemacht wird, jede Schlüſſe an, die daraus können gezogen werden, und dieſe Schlüſſe ſind ebenfalls wahr.** Dieſer letzte Satz iſt allgemeiner, weil unſre Zeichnungsart ſich an die Form und Ordnung der Vorderſätze nicht bindet, ſondern dieſelbe nimmt, wie ſie ſind.

§. 249.

Da unter dieſen Bedingungen der Schlußſatz wahr iſt, ſo heißt es, **derſelbe ſey durch eine Schlußrede bewieſen, oder durch eine Schlußrede gefunden oder herausgebracht worden.** Beydes iſt zwar beyſammen, und der Unterſchied dieſer Ausdrücke beruht nur darauf, ob man zu dem Schlußſatze die Vorderſätze geſucht habe, oder ob man durch dieſe auf den Schlußſatz geführt worden. Da nun beydes möglich iſt, ſo dienen allerdings die Schlußreden ſo wohl zum Beweiſen, als zum Erfinden. Und man kann ſagen, daß letzteres ungleich natürlicher iſt; weil man bey dem Beweiſen bereits wiſſen muß, ob der Schlußſatz wahr ſey; denn wäre er falſch, ſo würde man vergebens einen Beweis ſuchen, weil aus wahren Vorderſätzen durch die behörige Form kein falſcher Satz herausgebracht werden kann.

kann. Haben wir aber zween wahre Vorderſätze vor uns, oder der eine kömmt uns bey Anlaß des andern in Sinn, ſo folgt nichts natürlicher, als der Schluß-ſatz, und dieſer iſt zugleich an ſich ſchon bewieſen, weil er aus den beyden Vorderſätzen folgt. Wir merken dieſes deswegen auch an, weil es Gelehrte gegeben, die glaubten, daß die Schlüſſe nur zum Beweiſen, keinesweges aber zum Erfinden dienen. Es iſt ganz umgekehrt, weil am allernatürlichſten und ungezwungenſten beydes beyſammen iſt, und das Erfinden vielmehr vorgeht. Denn man muß erſt finden, ob der Satz, den man beweiſen will, wahr iſt; Und um dieſes zu thun, haben wir außer der Erfahrung und den Schlüſſen kein Mittel mehr.

§. 250.

Wir haben bereits etlichemal angemerkt, daß man im gemeinen Reden, und auch im ſchriftlichen Vortrage zuweilen den einen Oberſatz des Schluſſes wegläßt, weil er an ſich offenbar iſt. Z. E. Die Sonne iſt ein Licht, folglich macht ſie die Dinge ſichtbar. Hier iſt der Oberſatz ausgelaſſen; das Licht mache die Dinge ſichtbar. Eben ſo: die Menſchen ſind ſterblich, folglich Cröſus auch. Hier iſt der Unterſatz ausgelaſſen: Cröſus iſt ein Menſch. Solche Schlüſſe, worinn ein Satz weggelaſſen, und nicht einmal citirt wird, wie es die Mathematiker mehrentheils thun, heiſſen *Enthymemata*, verſtümmelte Schlüſſe. Zuweilen zieht man beyde Vorderſätze zuſammen: Z. E. in der erſten Figur: Alle A, und folglich auch die A, die B ſind, ſind C, oder kein A, und folglich auch kein BA iſt C. Oder in der dritten Figur: A iſt B und C, daher giebt es B, die C ſind (§. 227.) Dies ſind zuſammengezogene Schlüſſe. Zuweilen giebt man nur das Mittelglied

telglied an: Z. E. in der erſten Figur: A iſt B, weil es C iſt. In der zweyten Figur: B iſt nicht C, denn ſie ſind in A verſchieden. In der dritten Figur: Es giebt A, die B ſind, denn C iſt ein ſolches; oder kurz: zum Exempel C. In der vierten Figur: Kein C iſt A, denn A iſt B. Oder: kein B iſt C; oder B hindert es. Man ſieht auch hieraus wiederum, daß das Mittelglied in jeder Figur von beſonderer Art iſt, wenn man es in Verhältniß auf die Vorderſätze betrachtet. Denn in der erſten Figur iſt das Mittelglied eigentlich ein **Grund**. Und dieſes macht auch, daß, wo von Gründen die Rede iſt, immer die erſte Figur vorkömmt. In der zweyten Figur zeigt das Mittelglied den **Unterſchied** beyder Subjecte an. Daher kömmt die zweyte Figur natürlicher Weiſe nur da vor, wo zwey Dinge von einander zu unterſcheiden ſind. In der dritten Figur iſt das Mittelglied ein einzelnes oder eine ganze Klaſſe von **Beyſpielen**, und ſie wird auch da nur vorzüglich gebraucht, wo Beyſpiele aufzuweiſen ſind, den Satz zu **beweiſen**, weil man ſie zuweilen auch zum **erläutern** gebraucht. In der vierten Figur giebt das Mittelglied den **Grund zum reciprociren**, weil die andern zwey Glieder der Vorderſätze im Schlußſatze verwechſelt werden. Dieſer vierfache Unterſchied des Mittelgliedes macht es auch, daß wir nur in der erſten Figur allgemein bejahend ſchließen können, weil das **Unterſcheiden** nothwendig verneint, **Beyſpiele** nur particular beweiſen, und das **reciprociren** nur bey allgemein verneinenden Sätzen allgemein angeht, hingegen der **Grund** dem Subject des Schlußſatzes zukömmt, und das Prädicat, als das gegründete, allgemein angeht; daher auch die Schlüſſe in Barbara möglich macht.

§. 251.

§. 251.

Von dieſen Arten des Vortrags der Schlüſſe, da man nämlich entweder einen Oberſatz wegläßt, oder beyde in einen zuſammenzieht, oder endlich nur das Mittelglied anzeigt, ſind die ſogenannten verſteckten Schlüſſe verſchieden. Der Begriff eines verſteckten Schluſſes hat einen ſehr unbeſtimmten Umfang. Man kann bald jeden Schluß, der nicht in ſeiner einfachen logiſchen Form und Ordnung vorgetragen wird, mehr oder minder verſtecket nennen, und viele ſind auch ſo weit gegangen, daß ſie alle Schlüſſe der drey letzten Figuren für nichts anders, als verſteckte Schlüſſe der erſten Figur angeſehen haben, weil ſie dieſe Schlußform allein für natürlich hielten. (§. 220.) Da wir aber den Unterſchied der Figuren klärer aufgedeckt, und gezeigt haben, daß jede ſich gleich unmittelbar auf die Natur der Sätze gründet, daß das Dictum de omni et nullo noch andre Dicta von gleicher Evidenz neben ſich leidet, daß endlich nicht alle Figuren in jedem Fall gleich natürlich und ungezwungen ſind, (§. 221—234.) ſo fällt dieſe Beſchuldigung der drey letzten Figuren ganz weg, und wir werden die verſteckten Schlüſſe in etwas anders ſuchen müſſen.

§. 252.

Einmal können in einem Vortrage die Vorderſätze eines Schluſſes verborgen liegen, ohne daß ſie noch bemerkt worden, und da kömmt es folglich nur darauf an, daß man ſie herausnehme und den Schlußſatz ziehe. Und in dieſer Abſicht kann man ſagen, daß in allen Wiſſenſchaften noch unzählige dergleichen verſteckte Schlüſſe ſind. Dieſer Fall wird der Bedeutung des Wortes noch genauer entſprechen, wenn in dem Vortrage nicht nur die Vorderſätze, ſondern auch ſelbſt noch die Schlußſätze zerſtreut ſind, ohne noch

bemerkt

bemerkt worden zu ſeyn. Und dieſes wiederfährt beſonders denen, die zum ſchließen eben kein Geſchicke haben. Sie werfen Vorderſätze und Schlußſätze nebſt noch vielen andern, die etwann auch gar nicht dahin dienen, ſo durch einander, daß man Mühe hat, es auseinander zu leſen, und das ſchlüßige beſonders zu nehmen. Sodann wird ein Schluß verſteckter, wenn man ſeine Vorderſätze ganz umgekehrt, mit andern Sätzen verwickelt vorträgt, und nicht einmal durch behörige Bindewörter, weil, daher, folglich ꝛc. anzeigt, daß man im Sinn hatte, einen Schluß zu machen. Dieſes iſt dem Verfahren der Mathematiker ganz entgegen geſetzt, die die äußerſte Sorgfalt haben, über den Zuſammenhang ihres Vortrags Licht auszubreiten, und noch überdies den Leſer davon zu erinnern, damit er darauf Acht habe, was man ihm klar und in der netteſten Ordnung vor Augen legt. (§. 149. ſeqq.)

§. 253.

Wie aber auch immer ein Schluß verſteckt ſeyn kann, ſo haben wir dabey weiter nichts zu thun, als zu ſehen, ob die Folge uns einleuchtet, oder was daran noch fehlt, um ſie uns vorſtellig zu machen. Können wir uns darinn zurecht finden, ſo wird es auch ſo ſchwer nicht ſeyn, den Schluß aus dem Chaos heraus zu ziehen, und ihn in ſeine behörige Form zu bringen, damit er könne geprüft werden. Widrigenfalls wird man das Chaos müſſen dahin geſtellt ſeyn laſſen, bis man etwann Anläſſe findet, die daſſelbe aufklären helfen. Bis dahin bleibt es unausgemacht, ob es wahr oder falſch iſt, und die Vermuthung fällt eher wenigſtens zum Theil auf das letztere, weil die Deutlichkeit des Vortrags mit ſeiner Richtigkeit faſt immer zu Paaren geht. Und wer ſeine Gedanken

danken nicht ausleſen, entwickeln und in behöriger Ordnung und Verbindung vortragen kann, der hat mit der Verwirrung auch noch irriges darinn zu vermuthen. Die verſteckten Schlüſſe ſind demnach keine Vollkommenheit des Vortrages, zumal, wenn ſie ſo verſteckt ſind, daß man die Richtigkeit der Folge gar nicht dabey empfindet, und dieſe durch nichts angedeutet wird, dadurch man ohne viel Nachſinnen die Schlüſſe, allenfalls es nöthig wäre, in ihre Form bringen könnte. Dieſer Fehler wird deſto größer, je mehr die Schlüſſe und Beweiſe das Hauptwerk des Vortrags ausmachen.

§. 254.

Da demnach ſolche verſteckte Schlüſſe, die vielmehr von einer Verwirrung im Vortrage herrühren, zu vermeiden ſind, ſo will dieſes doch nicht ſagen, daß eben nothwendig alle Schlüſſe in logiſcher Form nothwendig vorgetragen werden müſſen. Wo in Anſehung der Richtigkeit nicht die äußerſte Sorgfalt nöthig iſt, da läßt es ſich ſchon thun, daß man das Mittelglied eines Schluſſes in jedem Vorderſatz durch andre, aber gleichgültige Worte, ausdrücke, und ſo auch in dem Schlußſatz, ſtatt der Worte der Vorderſätze gleichgültige Worte und Umſchreibungen gebrauche, in die Vorderſätze die Anzeige ihrer Gründe einmenge, oder ſie durch Anſpielungen auf ähnliche und bekanntere Dinge ꝛc. vorſtelle. Man ſieht aber leicht, daß dieſes vielmehr in Werken des Witzes, als in ſolchen ſtatt findet, wo man die Wahrheit rein, beſtimmt, zuſammenhängend und von allem blendenden Schmucke, der endlich auch Irrthümer ſcheinbar machen kann, entblößt, vorzuſtellen ſucht, und wo folglich die Richtigkeit und der Zuſammenhang der Sätze die Hauptabſicht iſt.

§. 255.

§. 255.

Die bloße Versetzung der drey Sätze eines Schlusses macht denselben noch nicht so versteckt, daß man Mühe haben sollte, ihn gleich wiederum in seine einfache Form zu bringen, oder seinen Zusammenhang einzusehen, so wie er vorgetragen wird. Die Mathematiker fangen gemeiniglich bey dem Untersatze an, und folgern den Schlußsatz, so oft der Obersatz entweder für sich klar ist, oder durch Citiren angezeigt werden kann. Zuweilen werden beyde Vordersätze noch erst durch Schlüsse aus dem vorhergehenden hergeleitet, und sodann der Schlußsatz gezogen. Man hat hierinn ohne Nachtheil der Richtigkeit des Zusammenhanges mehr als eine Auswahl, und die vorhin (§. 250.) angezeigten abgekürzten Arten des Vortrags eines Satzes benehmen dieser Richtigkeit ebenfalls nichts, so oft sie im förmlichen Schlusse selbst da ist.

§. 256.

Wir haben noch die sogenannten **unmittelbaren Folgen** zu betrachten. Im eigentlichsten Verstande folgt zwar kein Satz unmittelbar aus dem andern, weil man immer, um einen Schluß zu ziehen, noch einen Obersatz dazu nehmen muß. Indessen aber, wenn dieser zweyte Obersatz nichts anders enthält, als was schlechthin nur deswegen wahr ist, **weil der Untersatz ein Satz ist**; so wird in diesem Fall die Schlußfolge unmittelbar genennt. Demnach gründet sich die unmittelbare Folge schlechthin auf die Natur eines Satzes überhaupt, und sie ist richtig und wahr, weil der Satz, aus dem man sie zieht, ein Satz, oder eine der vier Arten von Sätzen ist, und in so fern derselbe wahr ist. Da man demnach, um eine solche Folge zu ziehen, weiter nichts, als den

Satz

Satz vor ſich haben, und ſich bewußt ſeyn darf, daß es ein Satz iſt; ſo heißt die Folge unmittelbar. Wir wollen ihre verſchiedene Arten durchgehen.

§. 257.

Der erſte Fall. Wenn man von allen auf etliche ſchließt. Das Dictum de omni et nullo macht die Folge zuläßig Z. E.

Alle A ſind B.
Folglich ſind auch etliche A, B.
oder folglich iſt auch dieſes A, B.

Hier muß der Name des Subjectes beybehalten, oder höchſtens nur mit offenbar gleichgültigen verwechſelt werden, weil ſonſt gleich noch ein Satz dazu käme.

§. 258.

Der zweyte Fall. Wenn man den Satz, ſo weit es ſeine Form erlaubt, umkehrt, nach dieſen Formeln: (§. 141.)

1. Alle A ſind B; folglich: Etliche B ſind A.
2. Etliche A ſind B; folglich: Etliche B ſind A.
3. Kein A iſt B; folglich auch kein B iſt A.

§. 259.

Ferner läßt ſich nach folgenden Formeln ſchließen:

1. Alle A ſind B, daher iſt A alles, was von B kann geſagt werden.
2. Alle A ſind B; folglich: Was nicht B iſt, iſt auch nicht A.
3. Kein A iſt B; folglich: Was B iſt, iſt nicht A.
4. Etliche A ſind nicht B; daher iſt es falſch, daß alle A, B ſeyn.
5. Alle A ſind B; folglich: Wo A iſt, da findet ſich auch B.
6. Alle A ſind B; folglich giebt es B.

7. Etliche A ſind B; folglich giebt es B.
8. A iſt B; folglich kann es nicht nicht B ſeyn.

§. 260.

Solche und mehrere dergleichen Schlußfolgen, die die Natur der Sätze von ſelbſten anbeut, gebraucht man mehrentheils zu gewiſſen Abſichten, z. E. die fünfte, wenn man die Dinge, die B ſind, aufzuſuchen hat, die ſechſte und ſiebende zur Verſicherung, zur Widerlegung ꝛc. Mehrentheils giebt man auch durch unmittelbare Folgen einem Satze diejenige Geſtalt, die ſich zu dem Vortrage beſſer ſchickt, es ſey, daß man ihn durch gleichgültige Worte ausdrückt, oder umſchreibt, oder in die Kürze zieht ꝛc. Z. E. Man ſagt etwann: Weil A, B iſt, ſo kömmt B dem A zu, und A gehört unter die Klaſſe der Dinge, die B ſind. Daher haben wir nur zu unterſuchen, was ſich von der Klaſſe B ſagen läßt, alles dieſes wird ſich ſodann auf A beziehen und anwenden laſſen ꝛc. Dieſes ſind lauter unmittelbare Folgen, und dergleichen giebt es in jedem Vortrage unzählige. Sie werden wegen des Zuſammenhanges mehrentheils mit einander durchflochten, wie in dem erſt angeführten Beyſpiele, welches wir, um den Unterſchied anzuzeigen, auflöſen wollen. Es begreift folgende Schlußfolgen:

1. A iſt B; folglich kömmt B dem A zu.
2. A iſt B; folglich gehört A unter die Dinge B.
3. A iſt B: Was ſich von B ſagen läßt, läßt ſich von A ſagen.

Da aber dieſer Vortrag trocken und ohne allen Zuſammenhang iſt; ſo ſieht man leicht, daß er nur dient, ſich die Richtigkeit jeder einzelnen Folge vorzuſtellen.

§. 261.

§. 261.

Es lassen sich ferner die Verrichtungen des Verstandes (§. 161.) bey jeden Sätzen und Begriffen anbringen, und die Anzeige, man könne oder man müsse, oder man wolle sie dabey anwenden, hat keiner Vorbereitung nöthig, wenn man sie beyfügen will. Sie ist demnach ebenfalls eine unmittelbare Folge, die man gleich mit dem Satze zusammenhängen kann. Z. E.

Da nun so viel ausgemacht ist, daß wenigstens alle A, B sind; so lassen sich allerdings Dinge gedenken, die B sind, und dieser Begriff hat demnach nichts widersprechendes, weil er wirklich in A vorkömmt. Wir werden nun seinen Umfang bestimmen und auszumachen suchen, wie weit er sich ausdehnt. Da er nun in den Dingen A vorkömmt, so werden wir anfangen, ihn daraus zu abstrahiren, und daher vornehmlich auf den Grund sehen, warum er den Dingen A zukömmt ꝛc.

Dieses Beyspiel enthält, außer dem Satz, daß was einem wirklichen Dinge zukömmt, nichts widersprechendes habe, noch die Aufgaben (§. 161.) den Umfang und die Ausdehnung eines Begriffes bestimmen, den Begriff aus den Dingen, in welchen er vorkömmt, abstrahiren, den Grund finden, warum er denen Dingen zukömmt ꝛc. Eben so ließe sich in diesem Beyspiel A als eine Art, B als seine Gattung ansehen, und da wären die übrigen Arten zu suchen ꝛc. Nun siehet zugleich hieraus, daß die unmittelbaren Folgen ihre logischen Gründe, die Anwendung der Verrich-

rungen des Verstandes, und so auch die allgemeinen Grundsätze vom möglichen, wirklichen und nothwendigen, (§. 137.) ingleichem die von *Requisitis*, *Criteriis*, *Symptomatibus*, (§. 172.) zur Fortsetzung und Ordnung des Nachdenkens nicht geringe Dienste thun. Die beyden gegebenen Beyspiele sind gewisser Maaßen allgemeine Formeln davon. Denn daß sie logisch aussehen, ist schlechthin deswegen, weil die unmittelbaren Folgen nichts anders, als Anwendungen der logischen Grundsätze sind.

Fünftes Hauptstück.

Von zusammengesetzten Schlüssen, und den nächsten Umwegen im Schließen.

§. 262.

Wir haben im vorhergehenden Hauptstücke die einfachen Schlüsse betrachtet, und daher überhaupt bestimmt, wiefern zween Begriffe, wenn sie mit einem dritten verglichen werden, einander zukommen oder nicht. Die Sätze waren einfach und cathegorisch, und daher auch der Schlußsatz. Die Ordnung fordert, daß wir nun auch zusammengesetztere Sätze vornehmen, um die Schlußarten zu bestimmen, die sie angeben. Und da haben wir drey Arten von Sätzen, nämlich die **bedingten**, die **copulativen** und die **disjunctiven**. (§. 131. seqq.) Wir werden diese hier, wo es zugleich um die Schlüsse zu thun ist, etwas umständlicher betrachten.

§. 263.

§. 263.

Ein bedingter Satz beſteht immer wenigſtens aus zween Sätzen, deren der eine die **Bedingung**, der andre aber die **Ausſage** angiebt. Sind dieſe Sätze einfach, ſo hat auch der bedingte Satz ſeine einfachſte Form, in welche ſich daher die zuſammengeſetztere gleichfalls auflöſen laſſen. Um die einzelnen Arten einfacher bedingter Sätze zu finden, dörfen wir nur die vier Begriffe, welche in beyden Sätzen vorkommen, auf alle mögliche Arten mit einander vergleichen. Unter dieſen müſſen wenigſtens drey, und es können auch alle vier verſchieden ſeyn. Denn die übrigen Fälle, wo nur ein einiger oder nur zween Begriffe vorkommen, können, wenn anders der Satz wahr ſeyn ſoll, nur folgende ſeyn:

1. **Wenn** A, A **iſt**, ſo iſt A, A. Dieſer Satz iſt ganz leer.
2. **Wenn** A, B **iſt**, ſo iſt A, B. Ebenfalls ein leerer Satz.
3. **Wenn** A, B **iſt**, ſo ſind etliche B, A. Hier iſt die Ausſage ſchlechthin der umgekehrte Satz der Bedingung, (§. 141.) und ſollte ſie allgemein ſeyn, ſo muß es erſt bewieſen werden.
4. **Wenn** A, A **iſt**, ſo iſt B, B. Dieſer Satz will nichts anders ſagen, als ein jedes Ding iſt, was es iſt. Z. E. Wenn Wahrheit, Wahrheit iſt, ſo iſt weiß, weiß; ſchwarz, ſchwarz ꝛc.

Dieſe Sätze ſind demnach nichts anders, als logiſche Grundſätze und unmittelbare Folgen, und dabey bleibt es ſchlechthin.

§. 264.

Wir müſſen demnach in den hypothetiſchen Sätzen wenigſtens drey, oder auch alle vier Begriffe

verſchieden annehmen; und da haben wir folgende Arten:

1. Wenn A, B iſt; ſo iſt A, C.
2. Wenn A, B iſt; ſo iſt B, C.
3. Wenn A, B iſt; ſo iſt C, A.
4. Wenn A, B iſt; ſo iſt auch C, B.
5. Wenn A, B iſt; ſo iſt C, D.

In die **Bedingung** müſſen nämlich zween verſchiedene Begriffe genommen werden, weil ſie ſonſt ein leerer Satz wäre, und folglich auch die Ausſage ein leerer oder identiſcher Satz werden würde, falls anders die Bedingung dieſen Namen haben, und nicht bloß ein Ausdruck der Gewißheit der Ausſage ſeyn ſolle: wie z E. wenn man ſagte: **So lange Wahrheit Wahrheit iſt, wird auch zweymal zwey, vier bleiben** ꝛc. Da demnach die beyden Begriffe der Bedingung verſchieden ſeyn müſſen, ſo kömmt in den vier erſten Arten nur einer derſelben in der Ausſage vor; und zwar, entweder der Begriff des Subjectes, oder der Begriff des Prädicats der Bedingung: Und welcher von beyden es ſey, ſo kann er auch in der Ausſage entweder das Subject, oder das Prädicat ſeyn. Demnach giebt es nur vier Arten hypothetiſcher Sätze, in welchen nur drey verſchiedene Begriffe vorkommen. Sind aber alle vier Begriffe verſchieden, ſo läßt ſich in der bloßen Form des hypothetiſchen Satzes keine Verwechslung der Begriffe vornehmen, weil die Form nichts anders, als die Verſchiedenheit der vier Begriffe anzeigt. Demnach iſt die fünfte Art allein.

§. 265.

Dieſe fünf Arten aber verwandeln ſich in zwanzig, wenn wir auf den Unterſchied ſehen, ob die Bedingung, oder die Ausſage, oder beyde bejahen oder verneinen,

neinen, und auch dieſe zwanzig werden in achtzig verwandelt, wenn wir zugleich auf den Unterſchied der Allgemeinheit ſehen, ob nämlich die Bedingung, oder die Ausſage, oder beyde, allgemein oder particular ſind. Setzt man dieſe beyden Unterſchiede zuſammen, ſo werden wir, wie bey den Schlüſſen, die §. 199. angeführten 16 Fälle, für jede der fünf Arten hypothetiſcher Sätze haben. **Demnach giebt es in allem achtzig beſondere Arten einfacher bedingter Sätze**, von welchen daher in jedem vorkommenden Fall eine ſtatt hat.

§. 266.

Die Ausſage iſt immer eine **Folge** der Bedingung, man nennt ſie daher auch *Conſequentiam*. Sie iſt es **unmittelbar** in den Fällen des §. 263. **mittelbar** in den Fällen des §. 264. 265. Und zwar kann ſie durch eine einige Schlußrede gezogen werden, wenn der bedingte Satz nur drey Begriffe hat, und die Folge nicht allgemeiner iſt, als die Bedingung. Denn wo dieſes iſt, und zugleich auch überhaupt, wo der bedingte Satz vier Begriffe hat, da gebraucht es mehr, als nur eine Schlußrede. Das letztere iſt für ſich klar, weil eine Schlußrede nur drey Begriffe hat; das erſtere aber erhellet daraus, daß, wenn man von einem oder von etlichen auf alle einen Schluß machen will, vorerſt müſſe gezeigt werden, alle Glieder ſeyn ſo mit einander verbunden, daß von einem oder von etlichen, die übrigen alle abhängen und beſtimmt werden. Wir werden dieſe Fälle unten betrachten.

§. 267.

In den andern Fällen läßt ſich aus einem bedingten Satze die Schlußrede leicht machen, in die er verwandelt werden kann. Man darf nämlich nur die

Aussage, als den Schlußsatz, und die Bedingung als einen Vordersatz annehmen, und der andre Vordersatz muß so beschaffen seyn, daß aus beyden der Schlußsatz folge. Z. E. der Satz:

Wenn A, B ist: so ist A, C,

hat das Mittelglied A in der Aussage und in der Bedingung zum Subjecte, und da es bejahend ist, so wird der Schluß in der ersten Figur folgender seyn:

B ist C
A ist B
folglich: A ist C.

Hier hat man demnach den Obersatz: B ist C, annehmen müssen. Und ist dieser nebst dem Untersatze oder der Bedingung wahr, so ist der Schlußsatz oder die Aussage ebenfalls wahr. Der Satz, den man noch zur Schlußrede annehmen muß, wird der Grund der Aussage oder der Folge genennt; und ist derselbe falsch, so heißt es: *Non va'et consequentia*, die Folge geht nicht an. Eben so sagt man: *Non liquet consequentia*, die Folge sey nicht an sich klar oder nothwendig, wenn der Schluß sich nicht anders ziehen läßt, als daß man die Bedingung allgemein bejahend umkehre. Z. E. in der zweyten und dritten Art, (§. 264.) wenn sie allgemein bejahend ist. Denn so wird aus dem Satze:

Wenn A, B ist: so ist B, C.

mit Umkehrung der Bedingung, der Schluß:

alle A sind C
alle B sind A
folglich: alle B sind C.

Und eben so wird aus dem Satze:

Wenn A, B ist: so ist C, A.

mit Umkehrung der Bedingung, der Schluß:

Alle

Alle B ſind A.
alle C ſind B.
folglich: alle C ſind A.

In dieſen Fällen muß nicht nur der angenommene Vorderſatz, ſondern auch die Zuläßigkeit der umgekehrten Bedingung bewieſen werden, wenn die Folge angehen ſoll.

§. 268.

Die Bedingung: **Wenn** A, B iſt; läßt unbeſtimmt, ob **alle**, oder **etliche**, oder **kein** A, B iſt. Und dieſes giebt folgende Fälle:

1. Wenn in der That alle A, B ſind, ſo darf auch nur der Grund der Folge richtig ſeyn, und die Ausſage wird gelten.
2. Wenn nur etliche A, oder wenn A nur in gewiſſen Fällen B iſt; ſo geht überhaupt die Ausſage auch nicht weiter, als auf dieſe etliche A: und ſoll ſie weiter gehen, ſo muß es bewieſen werden. (§. 266.)
3. Wenn kein A, B iſt, und die Folge iſt richtig, ſo bleibt die Wahrheit der Ausſage unerörtert, weil ſie aus andern Gründen dennoch wahr ſeyn könnte. Iſt ſie aber falſch, und die Folge richtig; ſo iſt die Bedingung **unmöglich**, **ungereimt** ꝛc. Man findet drey ähnliche Fälle für verneinende Bedingungen, weil dieſe ebenfalls ganz oder zum Theil, oder gar nicht wahr ſeyn können.

§. 269.

Gemeiniglich begnügt man ſich in der Vernunftlehre bey einem hypothetiſchen Satze vorauszuſetzen, daß die Ausſage aus der Bedingung richtig folge, und ſodann kömmt die ganze Sache auf zween

Fälle an, wenn aus dem bedingten Satz ein cathegoriſcher gemacht werden ſoll.

I. Entweder man ſetzt die Bedingung ausdrücklich, und da muß auch die Ausſage ausdrücklich geſetzt werden. Die Form dieſer Schlußart iſt folgende:

Wenn A, B iſt: ſo iſt C, D.
Nun iſt A, B.
Folglich iſt auch C, D.

II. Oder man läugnet die Ausſage, und dadurch wird auch die Bedingung umgeſtoßen. Die Form iſt folgende:

Wenn A, B iſt: ſo iſt C, D.
Nun iſt C nicht D.
Folglich iſt auch A nicht B.

§. 270.

Nimmt man in dieſen Formeln für die Begriffe B, D einzeln, oder für beyde zugleich, die verneinenden nicht B, nicht D, ſo findet ſich leicht, wie dieſe Schlußarten ausſehen, wenn die Bedingung oder die Ausſage, oder beyde verneinend ſind. Z. E. für den letzten Fall:

I. Wenn A nicht B iſt; ſo iſt C nicht D.
Nun iſt A nicht B.
Folglich iſt auch C nicht D.

II. Wenn A nicht B iſt; ſo iſt C nicht D.
Nun aber iſt C, D.
Folglich iſt auch A, B.

§. 271.

Denn bey vorausgeſetzter richtiger Folge iſt 1) die Ausſage wahr, wenn die Bedingung wahr iſt. 2) Iſt die Bedingung falſch, wenn die Ausſage falſch iſt. Aber in beyden Fällen nicht

umgekehrt, weil C, D von B abhängen können, ohne daß B dem A zukomme, oder nicht zukomme.

§. 272.

Die beſondern Arten bedingter Sätze (§. 264. ſeq.) ſind nicht nur der äußern Form nach verſchieden, ſondern zeigen auch beſondere Arten des Zuſammenhanges der darinne vorkommenden Begriffe an. Dieſes zu zeigen, werden wir ſie nur aus der Formularſprache in eine andre überſetzen.

I. **Wenn** A, B iſt; ſo iſt A, C; will ſagen: B **zieht die Beſtimmung** C **entweder überhaupt, oder auch nur beſonders, in** A **nach ſich.** Z. E. Wenn ein Satz identiſch iſt, ſo läßt er ſich allgemein umkehren. Wenn ein Triangel gleichſeitig iſt, ſo iſt er gleichwinklicht ꝛc.

II. **Wenn** A, B iſt: ſo iſt B, C: will ſagen: B **bekömmt in** A **die Beſtimmung oder Verhältniß** C. Z. E. Wenn ein Satz verneinend iſt, ſo iſt das Verneinen im Bindewörtgen. Wenn ein Triangel rechtwinklicht iſt; ſo liegt der rechte Winkel der größten Seite gegen über ꝛc.

III. **Wenn** A, B iſt: ſo iſt C, A: will ſagen: **An** B **ſolle ſich erkennen laſſen, ob** C **unter** A **gehöre oder nicht.** Z. E. Wenn eine Erklärung dienen ſoll, die Sache von andern zu unterſcheiden: ſo giebt jedes eigene Merkmaal der Sache eine Erklärung. Wenn Parallellinien zwo andre unter gleichem Winkel durchſchneiden, ſo ſind auch dieſe zwo Linien parallel ꝛc.

IV. **Wenn** A, B iſt: ſo iſt auch C, B; will ſagen: C **hängt, wenigſtens in Anſehung**

der

der Bestimmung B von A ab. Z. E. Wenn ein Satz identisch ist, so ist auch der umgekehrte Satz itendisch. Wenn die Seiten eines Triangels gleich sind, so sind auch die Winkel gleich ꝛc.

§. 273.

Man wird für die Fälle, wo entweder die Bedingung, oder die Aussage, oder beyde verneinen, eben solche Auslegungen finden. Es mag aber an diesen Beyspielen genug seyn, weil man in jedem besondern Fall, wo es nöthig ist, solche Verwandlung der Ausdrücke leicht vornehmen kann. Eben so werden wir nur kurz anmerken, daß man jeden Vordersatz einer Schlußrede zur Bedingung, und den Schlußsatz zur Aussage machen kann. Dieses giebt, weil in allem 19 Schlußarten sind (§. 217.) zweymal so viel oder 38 Fälle, welche sich aber, weil einige mehrmalen vorkommen, auf 23 heruntersetzen lassen. Von diesen sind 6 von der ersten, 5 von der zweyten, 6 von der dritten, und sechs von der vierten Art des §. 264. Und von den beyden ersten Arten ist die Bedingung der Untersatz, in den beyden letzten aber der Obersatz der Schlußreden. Wir halten uns nicht auf, dieses auszuführen, weil es an sich leicht ist: Sondern merken als eine Folge davon an, daß weil von 64 Fällen einfacher bedingter Sätze, die aus drey Begriffen bestehen, nur 23 sind, die aus einfachen Schlußarten können hergeleitet werden, und wobey die Folge der Aussage aus der Bedingung durch die bloße Form des Satzes kann geschlossen und sodann geprüft werden, bey den übrigen 41 Arten diese Folge jedesmal aus andern Gründen bewiesen werden müsse.

§. 274.

§. 274.

Ein bedingter Satz läßt ſich auf mehrere Arten umkehren, wenn man nämlich nur die Möglichkeit überhaupt betrachtet. Denn da die Bedingung ſowohl als die Ausſage ein Satz iſt, ſo läßt ſich jede für ſich umkehren, ohne daß ſie mit einander verwechſelt werden: Sodann kann auch bey der Verwechslung eine oder beyde der erſten Umkehrungen ſtatt finden Dieſes giebt in allem acht Fälle in zwoen Klaſſen:

I. Ohne Verwechslung der Bedingung und Ausſage.
   1. Der Satz, wie er iſt
   2. Mit umgekehrter Bedingung.
   3. Mit umgekehrter Ausſage.
   4. Mit beydem zugleich

II. Mit Verwechslung der Bedingung und Ausſage.
   5. Ohne Umkehrung der Glieder.
   6. Mit Umkehrung der Bedingung.
   7. Mit Umkehrung der Ausſage.
   8. Mit beydem zugleich

Macht man aus dieſen Fällen Formeln; ſo wird man gleich finden, daß die vier Fälle einer jeden Klaſſe nichts anders, als die vier verſchiedenen Arten ſind, die wir §. 264. angegeben haben. Ferner da ſich nur die identiſchen und die allgemein verneinenden Sätze allgemein, und nur die particularbejahenden ſchlechthin umkehren laſſen, ſo kommen dieſe acht Fälle auch nur da beyſammen vor, wo Bedingung und Ausſage zugleich entweder identiſch, oder allgemein verneinend, oder particular bejahend ſind; nämlich mit der Vorausſetzung, daß die Folge richtig, und Bedingung und Ausſage in allen acht Fällen wahr bleibe. Denn ſonſten geht alles an. Man kann

1. Für

1. Für den Fall identiſcher Sätze, die drey Begriffe, Viereck, vierſeitige Figur, vierwinklichte Figur.
2. Für den Fall allgemein verneinender Sätze, die drey Begriffe, Viereck, Triangel, vierſeitige Figur, mit dem Bedinge, daß der Begriff Triangel in beyden Sätzen vorkomme
3. Für den Fall particularbejahender Sätze, die drey Begriffe, Triangel, rechtwinklichte Figur, ungleichſeitige Figur, wiederum ſo, daß der Begriff Triangel in beyden Sätzen vorkomme,

zum Beyſpiele nehmen, und ſie durch acht Fälle durchführen. Denn wir bringen dieſe Betrachtungen nur an, um die Mannichfaltigkeit, Aehnlichkeit und Verhältniſſe der Sätze und Begriffe ausführlich darzulegen.

§. 275.

Aus gleichem Grunde merken wir noch an, daß zu dieſen acht Fällen noch ſechzehen andre kommen, wenn man in einem hypothetiſchen Satze, der drey Begriffe hat, den eigenen Begriff der Bedingung oder den eigenen Begriff der Ausſage mit dem gemeinſamen ſo verwechſelt, daß dieſer nur einmal, einer von jenen aber zweymal genommen wird. Denn ſo haben wir drey Sätze:

I. Wenn A, B iſt; ſo iſt A, C.
II. Wenn A, C iſt; ſo iſt C, B.
III. Wenn B, C iſt; ſo iſt C, A.

Und jeder derſelben läßt ſich durch die acht Fälle des §. 275. durchführen. Es ſind daher 24 Fälle möglich, wie drey vorgegebene Begriffe in einem hypothetiſchen Satze ihre Stelle verwechſeln können.

§. 276.

§. 276.

In einem hypothetiſchen Satze werden die Bedingung und die Ausſage als zwey Glieder betrachtet. Erſtere heißt das vorhergehende, Antecedens; letztere aber das folgende, Conſequens. Nimmt man daher zween hypothetiſche Sätze, die ein gemeinſames Glied haben, ſo laſſen ſie ſich ebenfalls als Vorderſätze einer Schlußrede anſehen, und der Schlußſatz wird gleichfalls bedingt ſeyn. Die Schlußreden ſind von folgenden zwoen Arten:

I. Wenn A, B iſt; ſo iſt C, D.
Wenn C, D iſt; ſo iſt E F.
Folglich, wenn A B iſt; ſo iſt E, F.

II. Wenn A, B iſt ſo iſt C, D.
Wenn E, F iſt; ſo iſt C nicht D.
Folglich, wenn E, F iſt; ſo iſt A nicht B.
Oder auch, wenn A B iſt; ſo iſt E nicht F.

Denn ſoll ein Schluß gezogen werden können, ohne nichts als die Form der Sätze vor ſich zu haben; ſo müſſen die Vorderſätze von der Art ſeyn, daß die Ausſage des einen entweder die Bedingung des andern ſetzt, oder des andern Ausſage aufhebt. (§ 270. 271.) So z. E. auch bey verneinenden Gliedern der Vorderſätze:

I. Wenn C nicht D iſt; ſo iſt E nicht F.
Nun aber wenn A nicht B iſt; ſo iſt C nicht D.
Folglich, wenn A nicht B iſt; ſo iſt E nicht F.

II. Wenn A nicht B iſt ſo iſt C nicht D (oder es iſt D.)
Aber wenn E nicht F iſt; ſo iſt C, D. (oder es iſt nicht D.)
Folglich wenn E nicht F iſt: ſo iſt A, B.
Oder wenn A nicht B iſt; ſo iſt E, F.

Denn wenn das Mittelglied in beyden Sätzen die Ausſage iſt, ſo muß es in dem einen bejahend, in dem andern

andern verneinend seyn. Ist hingegen das Mittelglied nur in dem einen Satze die Aussage, in dem andern aber die Bedingung: so muß es zugleich in beyden bejahend, oder in beyden verneinend seyn. Die eigenen Glieder beyder Vordersätze mögen bejahend oder verneinend seyn.

§. 277.

Das bishergesagte betrifft die einfachen bedingten Sätze. Die zusammengesetzten sind von verschiedenen Arten. Denn 1) entweder ist nur die Bedingung, oder nur die Aussage, oder es sind beyde zugleich zusammengesetzt. 2) Sodann kann auch noch die Art der Zusammensetzung verschieden seyn. Und zwar wenn entweder ein Subject mehrere Prädicate, oder ein Prädicat mehrere Subjecte hat, oder wenn verschiedne Subjecte verschiedne Prädicate haben. Soll nun die Bedingung nichts überflüßiges enthalten, so sind, wenn sie zusammengesetzt ist, die dazu genommenen Sätze nothwendig: Und aus gleichem Grunde muß auch die Aussage oder ihre Theile nicht aus einzelnen Theilen der Bedingung, sondern aus allen zusammengenommen folgen. Die Bedingung läßt sich demnach nicht so auflösen, daß der Satz in andre Sätze von einfachern Bedingungen zerfällt werden könnte. Denn so wäre er nicht nothwendig zusammengesetzt. Hingegen läßt sich mit Beybehaltung der ganzen Bedingung jeder Theil der Aussage besonders folgern, und demnach kann der Satz in dieser Absicht in einfachere zerfällt werden, es sey, daß ein Theil der Aussage zur Bestimmung eines andern diene, oder nicht; weil im ersten Fall nur auf die Ordnung des Vortrages zu sehen ist. Uebrigens merken wir an, daß die Zergliederung der Aussage wegen der Deutlichkeit und Ausführlichkeit der Erkenntniß nützlich

lich ist; Hingegen die Zergliederung der Bedingung zur leichtern Entwicklung des Beweises dient, der Vortrag dieser Zergliederung aber mehrentheils aus Mangel genugsamer und tüchtiger Worte und Namen, durch welche die ganze Bedingung angezeigt werden könnte, herrühret. Letzteres ist vornehmlich der Grund, warum man in der Mathematik, so bald der vorkommende Fall erheblich genug ist, auf eine kurze und schickliche Benennung desselben denkt.

§. 278.

Bey den copulativen Sätzen, in so fern sie in Schlußreden vorkommen können, werden wir weiter nichts, als die bereits oben (§. 135.) gemachte Anmerkung anwenden, daß weil sie in einfache zerfällt werden können, dieses am füglichsten zuerst vorgenommen werde, weil man, wenn ein solcher Satz durch Schlüße zu beweisen ist, jeder einfache besonders bewiesen werden kann: Gleichwie sie auch einzeln erfunden werden.

§. 279.

Die disjunctiven Sätze haben ebenfalls keine weitere Schwürigkeit. Wir haben oben schon angemerkt, (§. 133.) daß sie sich in hypothetische verwandeln lassen, und so werden auch die vorhin (§. 270. 271. 276.) gegebenen Regeln dabey gelten. Eben so haben wir (§. 138.) angezeigt, wie man das unbestimmte, so in den disjunctiven Sätzen ist, bestimmen, und daraus so viele categorische Sätze machen könne, als Glieder sind.

§. 280.

Die copulativen und disjunctiven Sätze geben zusammengesetzte Schlußreden von ungemein vielerley Arten. Wir wollen die einfachsten davon abzählen, und sie so wohl in Formeln vorstellen, als sie aus

der Formularſprache in die gemeinte überſetzen. Zu dieſem Ende nehmen wir an, der Schlußſatz ſoll einfach ſeyn, nämlich A iſt B; oder A iſt nicht B. Ferner ſoll die Schlußrede einfach ſeyn, und folglich nur zween Vorderſätze haben. Aus dieſen beyden Bedingungen, die die Form der zuſammengeſetzten Schlußrede am einfachſten machen, folgt nun, daß die Begriffe A, B in den Vorderſätzen vorkommen, und folglich nur das Mittelglied zuſammengeſetzt ſeyn, oder aus mehrern Begriffen beſtehen müſſe. Von ſolchen Mittelgliedern haben wir nun folgende Arten:

I. An ſich bejahend. C und D, und E und.....
II. An ſich bejahend. C, D, E... zuſammengenommen.
III. An ſich bejahend. Sowohl C als D, als E, als.....
IV. Unbeſt. bejah. Entweder C, oder D, oder E, oder.....
V. Durchaus vern. Weder C noch D noch E noch.....

§. 281.

Hier machen nun eigentlich die Begriffe C, D, E das Mittelglied aus, das übrige aber zeigt das Bejahen oder Verneinen an. Daher kann die letzte Art, weil ſie durchaus verneinend iſt, nicht in beyden Vorderſätzen zugleich vorkommen, es ſey denn, daß man den Terminum infinitum: **Alles was weder *C* noch *D*, noch *E* noch.... iſt**, in dem einen Satze daraus mache. Ferner iſt die erſte Art von der zweyten nur darinn verſchieden, daß erſtere ein Prädicat, letztere aber ein Subject abgiebt. Die übrigen drey Arten aber können ſo wohl Subject als Prädicat ſeyn, nur mit dem Unterſchiede, daß die dritte ſich mit der erſten verwechſeln läßt, wenn ſie ein Prädicat iſt; weil in dieſem Fall die Begriffe C, D, E.... beyſammen beſtehen, welches nicht nothwendig ſeyn muß, wenn die dritte Art ein Subject iſt. Dieſes vorausgeſetzt, werden wir folgende Arten von Schlüſſen erlangen.

I. *A* iſt entweder *C*, oder *D* oder *E*.....
Nun aber ſo wohl *C*, als *D*, als *E etc.* iſt *B*.
Folglich *A* iſt *B*.
Das will ſagen: Das Prädicat B kömmt allen Arten des Subjects A zu; oder unter welche Art es immer gehöre, ſo gehört es unter B, weil alle unter B gehören.

II. *A* iſt entweder *C*, oder *D*, oder *E*.....
Nun aber weder *C* noch *D* noch *E*....ſind *B*.
Folglich *A* iſt nicht *B*.
Das iſt: Alle Arten des A ſind von B ausgeſchloſſen, folglich auch A.

III. *A* iſt *C*, *D*, *E*, *F*....
C, *D*, *E*, *F*... zuſammen genommen ſind *B*.
Folglich *A* iſt *B*.
Das iſt: Die Definition des B kömmt dem A zu, folglich auch B.

IV. Entweder *C* oder *D*, oder *E*.....iſt *B*.
Nun aber *A* iſt ſowohl *C*, als *D*, als *E*....
Folglich *A* iſt *B*.
Das iſt: A hat die Eigenſchaften, deren eine nothwendig B ſeyn muß.

V. *B* iſt entweder *C*, oder *D*, oder *E*....
A iſt weder *C*, noch *D*, noch *E*...
Folglich *A* iſt nicht *B*.
Das iſt: A gehört unter keine der Arten oder Klaſſen, unter deren ein B gehört.

VI. *B* iſt weder *C*, noch *D*, noch *E* noch.....
A iſt entweder *C*, oder *D*, oder *E* oder.....
Folglich *A* iſt nicht *B*.
Das iſt: A gehört unter eine der Klaſſen oder Arten, von welchen B ganz ausgeſchloſſen iſt.

VII. *B* iſt entweder *C*, oder *D*, oder *E*....
Aber weder *C*, noch *D*, noch *E*... iſt *A*.
Folglich *A* iſt nicht *B*.

Das iſt: A hat keine der Arten unter ſich, unter deren eine B gehört.

§. 282.

Zu dieſen Schlußarten können wir noch folgende zwo nehmen, welche nur eine Art einfacher disjunctiver Schlüſſe ſind, indem das Mittelglied getrennt wird.

VIII. *A* iſt entweder *B*, oder *C*, oder *D*, oder *etc.*
Nun iſt *A* weder *C* noch *D*, noch *etc.*
Folglich *A* iſt *B*.

IX. Entweder *A* oder *C*, oder *D etc.* muß *B* ſeyn.
Nun aber weder *C* noch *D* noch *etc.* iſt *B*.
Folglich *A* iſt *B*.

Man ſieht aber leicht, daß dieſe beyden Schlüſſe, nach aller Strenge genommen, nicht unter die Klaſſe der ſieben erſtern Arten gehören, und dieſe folglich immer an ſich eine beſondre Klaſſe ausmachen, die wir demnach auch für ſich betrachten wollen.

§. 283.

Man ſieht ebenfalls, daß die vier erſten Arten Schlüſſe der erſten Figur in Barbara und Celarent; die fünften und ſechſten Schlüſſe der zweyten Figur in Camestres und Cesare, und endlich die ſiebende, ein Schluß der vierten Figur in Calentes iſt. Wir haben die, ſo gar nicht, oder nur particular ſchlieſſen würden, weggelaſſen, und eben ſo auch diejenigen, wobey das Mittelglied nicht nothwendig zuſammengeſetzt iſt, dergleichen z. E. folgender ſeyn würde:

B iſt D, E, F....
A iſt weder D, noch E, noch F....
Folglich A iſt nicht B.

Denn

Denn dieſer Schluß iſt nicht nothwendig zuſammengeſetzt, weil ein einiges Prädicat ſchon zureichend iſt, den Schlußſatz zu ziehen.

§. 284.

Dieſe ſieben Schlußarten ſind die nächſten Umwege, die man nehmen kann, einen Satz zu beweiſen, wenn derſelbe durch ganz einfache Schlußreden nicht ſo leicht kann bewieſen oder gefunden werden. Vergleicht man dieſelben mit einander, ſo wird man finden, daß das Mittelglied unter drey Klaſſen kann gebracht werden, weil ſich aus den fünf Arten (§. 280.) die drey an ſich bejahenden in eine zuſammen ziehen laſſen (§. 281.) Wir können dieſe drey Klaſſen nach der Natur der Begriffe die collective, disiunctiue und remotiue nennen. Erſtere iſt ganz bejahend, die zweyte unbeſtimmt bejahend, und die dritte durchaus verneinend. Nennt man daher die copulatiue C, und das ganz bejahende a, ferner die disiunctiue D, und das unbeſtimmt bejahende i, endlich die remotiue R, und das durchaus verneinende e. überdies noch das Subject S, das Prädicat P, ſo haben dieſe ſieben Arten Schlüſſe die Namen Caſpida, Serpide, Saccapa, Diſpaca, Diprepe, Perdipe, Dipreſe. Und in dieſen iſt nun alles bedeutend. Nämlich:

1. Jeder hat drey Sylben, und die zwo erſten Sylben drey Buchſtaben.
2. Die erſte Sylbe ſtellt den Oberſatz, die zweyte den Unterſatz der Schlußrede, der letzte Vocal den Schlußſatz vor.
3. Die Buchſtaben C. D, R zeigen in jedem Satz die Art des Mittelgliedes an, ob es collectiv, disjunctiv oder remotiv ſey?
4. Die Buchſtaben S, P geben ihm ſeine Stelle, ob es das Subject oder Prädicat des Satzes ſey.

5. Die Buchſtaben A, E, I zeigen, wie es bejahe oder verneine, und wie der Schlußſatz ausſehe.

§. 285.

Laßt uns nun von jeder Art ein Beyſpiel anführen.

I. Caſpida.

Sowohl die Schlüſſe in *Ceſare*, als in *Cameſtres*, *Feſtino* und *Barocco* ſind alle verneinend.

Nun iſt jeder Schluß der zweyten Figur entweder in *Ceſare*, oder *Cameſtres*, oder *Feſtino*, oder *Barocco*.

Folglich iſt jeder Schluß in der zweyten Figur verneinend.

II. Serpide.

Weder *Ceſare*, noch *Cameſtres*, noch *Feſtino*, noch *Barocco*, hat einen particularen Oberſatz.

Nun iſt jeder Schluß der zweyten Figur entweder *Ceſare*, oder *Cameſtres*, oder *Feſtino*, oder *Barocco*.

Folglich hat kein Schluß der zweyten Figur einen particularen Oberſatz.

III. Saccapa.

Wahre Vorderſätze und die richtige Form geben einen wahren Schlußſatz. Gegenwärtiger Schluß hat wahre Vorderſätze und eine richtige Form.

Folglich gegenwärtiger Schluß hat einen wahren Schlußſatz.

IV. Diſpaca.

Jedes Prädicat von ſeinem Subject, entweder ganz oder nur zum Theil bejaht, oder durchaus verneint, giebt im erſten

oder

oder zweyten, oder dritten Fall nothwendig einen wahren Satz.

Nun jede zween Begriffe können ganz und zum Theil von einander bejaht, und durchaus von einander verneint werden.

Folglich jede zween Begriffe geben im erſten oder zweyten, oder dritten Fall nothwendig einen wahren Satz.

V. Diprepe.

Jeder Satz iſt entweder bejahend oder verneinend.

Nun iſt jede Frage weder bejahend noch verneinend.

Folglich keine Frage iſt ein Satz.

VI. Perdipe.

Eine Aufgabe iſt weder bejahend noch verneinend.

Aber jeder Satz iſt entweder bejahend oder verneinend.

Folglich: kein Satz iſt eine Aufgabe.

VII. Dipreſe.

Jeder Schluß der erſten Figur iſt entweder in *Barbara*, oder *Celarent*, oder *Darii*, oder *Ferio*.

Aber weder in *Barbara* noch in *Celarent*, noch in *Darii*, noch in *Ferio*, iſt ein verneinender Unterſatz.

Folglich: kein verneinender Unterſatz iſt in einem Schluſſe der erſten Figur.

§. 286.

Von dieſen Schlußarten ſind einige bereits unter beſſen Namen bekannt. Wir rechnen die Indu-on, das Dilemma oder Syllogiſmum cornutum,

oder crocodilinum hieher, und werden nur durch die Erklärung dieſer Wörter die Aehnlichkeit der dadurch angezeigten Schlüſſe mit einigen der hier betrachteten aufklären.

§. 287.

Wenn man dadurch, daß man in allen Dingen oder Fällen, die unter eine Klaſſe oder Art gehören, eine gewiſſe Eigenſchaft findet, verleitet wird, dieſe Eigenſchaft von dem Begriffe der Klaſſe oder Gattung zu bejahen; ſo heißt dieſes, **eine Eigenſchaft der Klaſſe oder Gattung durch Induction finden.** Es iſt unſtreitig, daß dieſes angeht, ſobald die Induction complet iſt, oder ſobald man ſich verſichert hat, daß die Klaſſe oder Gattung A keine andre Fälle als C, D, E, F....M, unter ſich begreife, und die Eigenſchaft B in jedem der Fälle C, D, E, F....M angetroffen werde. Dieſes Verfahren ſtellt nun einen förmlichen Schluß in Caſpida vor. Denn man ſchließt ſo:

Sowohl C **als** D, E, F.....M **ſind alle** B.
Nun aber A **iſt entweder** C **oder** D, **oder** E, **oder** F.....**oder** M.
Folglich alle A **ſind** B.

Das vorhin vor die Schlußart Caſpida gegebene Beyſpiel mag auch hier zur Erläuterung dienen. Denn um zu finden, ob jeder Schluß der zweyten Figur verneinend ſey, ſo durchgeht man ihre Schlußarten. Dieſe ſind Ceſare, Cameſtres, Feſtino, Barocco. Nun beyde erſten ſchließen in E beyde letztern in O. Aber E und O ſind verneinend. Folglich ſchließen alle vier, und demnach die zweyte Figur durchaus verneinend. Da der Unterſatz, der das deſiunctiue Prädicat zum Mittelgliede hat, in den meiſten Fällen ſehr ſchwer complet zu machen iſt, ſo giebt es auch ſehr wenige

wenige vollſtändige Inductionen. Die unvollſtändigen taugen nicht, weil ſich nicht immer von einigen auf alle ſchließen läßt. Und auch die vollſtändigen vermeidet man, ſo oft der Schlußſatz aus dem Begriffe der Gattung unmittelbar hergeleitet werden kann, weil dieſes kürzer und ſchöner iſt.

§. 288.

Ein Dilemma wird mehrentheils in Form eines hypothetiſchen Schluſſes vorgetragen, da die Ausſage des bedingten Satzes disjunctiv iſt, und beyde Glieder verneint werden. Die Form iſt demnach eine von folgenden:

I. Wenn A, B iſt; ſo iſt A entweder C oder D.
Nun A iſt weder C noch D.
Folglich A iſt nicht B.

II. Wenn A, B iſt; ſo ſind entweder die mA, oder die nA, B.
Nun weder die mA noch die nA ſind B.
Folglich A iſt nicht B.

Dieſe Schlußarten werden Trilemma, Tetralemma, und überhaupt Polylemma etc. genennt, wenn die Ausſage des bedingten Satzes drey oder vier ꝛc. Glieder hat.

§. 289.

Werden dieſe Schlußarten in categoriſche verwandelt, ſo ſind ſie:

I. B iſt entweder C oder D.
A iſt weder C noch D.
Folglich A iſt nicht B.

II. Weder mA noch nA iſt B.
Alle A ſind entweder mA oder nA.
Folglich kein A iſt B.

Wovon die erſte offenbar in Diprepe, die andre in Serpide iſt.

§. 290.

Man ſieht demnach hieraus, daß ſowohl die Inductionen als die Dilemmata unter die nächſten Umwege gehören, durch die man zur Erfindung oder zum Beweiſe eines Satzes, oder zu beydem zugleich gelangen kann, wenn ein einfacher Schluß nicht zureichend oder nicht vorräthig iſt. (§. 280. 284.) Man ſieht aber auch zugleich hieraus, daß die Inductionen und Dilemmata nicht die einigen nächſten Umwege ſind, ſondern daß die vollſtändige Abzählung derſelben noch fünf andre angiebt, die eben ſo wie die einfachen Schlußarten nicht bloß der äuſſerlichen Form nach, ſondern auch vornehmlich in Abſicht auf ihren Gebrauch von einander verſchieden ſind.

§. 291.

Die Umwege, wenn ſie ſchicklich gewählt werden, machen einen beträchtlichen Theil der Kunſtgriffe im Erfinden aus. Um ſich dieſe bekannt zu machen, giebt man den Lehrlingen der Erfindungskunſt den Rath, auf die Beyſpiele, ſo in den Schriften ſcharfſinniger Gelehrten vorkommen, genau acht zu haben, um ſie in ähnlichen Fällen gebrauchen zu können. Die Abzählung der einfachſten ſolcher Umwege, die wir hier vorgenommen, hat uns in Stand geſetzt, ſie in allgemeinen Formeln vorzuſtellen, und ſie durch eigne und bedeutende Namen gewiſſer Maaßen characteriſtiſch zu machen. Die Verſicherung, daß man alle habe, läßt nichts zurück, und die Uebung, ſich an alle zu gewöhnen, macht, daß man in jedem vorkommenden Fall den tüchtigſten Umweg leicht finden kann, weil man alle kennt. Wir machen dieſe Anmerkung, um dem Leſer die wahre Seite aufzudecken, von welcher ſich die bisherigen Betrachtungen als gar nicht unerheblich zeigen. Man wird es daher ebenfalls

nicht

nicht als eine bloße Speculation anſehen, wenn wir nach dieſen nächſten Umwegen auch die betrachten, und vorzählen, die um einen oder mehrere Schritte länger ſind.

§. 292.

Zu dieſem Ende werden wir anfangen die Verlängerung des geraden Weges zu betrachten, das iſt, wir werden ſehen, wie fern durch mehrere einfache Mittelglieder die beyden äußerſten zuſammengehängt werden können. Da in einem einfachen Schluße nur drey Begriffe vorkommen, ſo iſt klar, daß man hier ſo viele einfache Schlüſſe machen müſſe, als Mittelglieder ſind. Ferner muß in jedem Schluß wenigſtens ein allgemeiner und ein bejahender Satz ſeyn. (§. 204. 205.) Dadurch wird die Art der Mittelglieder in ſo fern beſtimmt, daß ſie zu einem Schluße weder zwey particulare noch zwey verneinende Sätze geben ſollen.

§. 293.

Es ſeyn nun die zween Begriffe A, B, die Mittelglieder M, N, P, Q etc. ſo laſſen ſich ſo viele Schlüſſe machen, als Mittelglieder ſind. Nun aber, wenn dieſe Schlüſſe zuſammenhängend ſeyn ſollen, ſo können die beyden Begriffe A, B nicht in jedem Schluſſe, ſondern nur in dem letzten vorkommen. Denn kämen ſie bereits ſchon in dem erſten vor, ſo würde der Schlußſatz, daß A, B ſey oder nicht ſey, ſo gleich können gezogen werden, und die übrigen Mittelglieder weiter zu nichts als zur **Bekräftigung** dienen. Z. E.

M iſt B	N iſt B	P iſt B	etc.
A iſt M	A iſt N	A iſt P	
A iſt B	A iſt B	A iſt B.	

Dieſe Schlüſſe hätten demnach keinen weitern Zuſammenhang, als daß der Satz, A iſt B, durch jeden beſonders bewieſen wird.

§. 294.

§. 294.

Indeſſen weil der Schlußſatz: A iſt B, oder: A iſt nicht B, endlich dennoch herauskommen ſoll, ſo muß der letzte Schlußſatz beyde in ſeinen Vorderſätzen enthalten. Hingegen muß in den vorhergehenden Schlüſſen nur einer nebſt zweyen Mittelgliedern vorkommen, und wenn anders ein Zuſammenhang da ſeyn ſoll, ſo muß der Schlußſatz eines jeden Schluſſes ein Vorderglied des folgenden werden.

§. 295.

Dieſes geht nun in der erſten Figur folgender Maaßen an:

I.	II.	III.	IV.
M iſt N	N iſt P	P iſt Q	Q iſt B
A iſt M	A iſt N	A iſt P	A iſt Q
A iſt N	A iſt P	A iſt Q	A iſt B.

Hier iſt das Subject A in allen Unterſätzen oder Schlußſätzen, folglich da es nach den Regeln der erſten Figur bejahend ſeyn ſoll, ſo müſſen nothwendig bis auf den letzten Schluß alle Vorderſätze bejahend ſeyn. Hingegen kann der Oberſatz des letzten Schluſſes verneinen, und da wird auch der letzte Schlußſatz verneinend ſeyn. Wiederum da in der erſten Figur der Oberſatz allgemein ſeyn muß, ſo müſſen auch die Oberſätze in dieſer Reihe von Schlüſſen allgemein ſeyn.

§. 296.

Ziehen wir nun die Sätze, ſo in dieſen Schlüſſen vorkommen, zuſammen, ſo haben wir folgende Reihe:

Alle A ſind M	Etl. A ſind M	Alle A ſind M	Etl. A ſind M
M iſt N	M iſt N	M iſt N	M iſt N
N iſt P	N iſt P	N iſt P	N iſt P
P iſt Q	P iſt Q	P iſt Q	P iſt Q
Q iſt B	Q iſt B	Kein Q iſt B	Kein Q iſt B
Alle A ſind B.	Etl. A ſind B.	Kein A iſt B.	Etl. Q ſind nicht B.

Und

Und dieſe Reihen nennt man **Schlußketten**, *Sorites*. Ihre Regeln ſind demnach:

1. Das Subject eines jeden Satzes iſt das Prädicat des vorhergehenden.
2. Der erſte Satz kann particular oder allgemein, aber in beyden Fällen bejahend ſeyn.
3. Der letzte Satz, der nämlich dem Schlußſatz unmittelbar vorgeht, kann bejahend oder verneinend, aber er muß allgemein ſeyn.
4. Alle Mittelſätze müſſen allgemein bejahend ſeyn, es ſey denn, daß das Subject des folgenden in einen Terminum infinitum verwandelt werde. Z. E. A iſt M, M iſt nicht N, was nicht N iſt, iſt P, P iſt Q, Q iſt B, folglich A iſt B.

§. 297.

In dieſen Reihen behielten wir das Subject des Schlußſatzes A in allen Schlüſſen im Unterſatze. Behält man das Prädicat B, ſo muß es in allen Oberſätzen als Prädicat vorkommen, damit es nicht zum Mittelglied noch zum Subject werde. Die Schlüſſe ſind demnach folgende:

I.	II.	III.	IV.
M iſt B	N iſt B	P iſt B	Q iſt B
N iſt M	P iſt N	Q iſt P	A iſt Q
N iſt B	P iſt B	Q iſt B	A iſt B.

Dieſes giebt folgende Reihe:

M iſt B
N iſt M
P iſt N
Q iſt P
A iſt Q

Folgl. A iſt B.

Man

Man ſieht aber leicht, daß dieſe Reihe nur in umgekehrter Ordnung der vorhergehenden iſt. Denn nimmt man die Sätze von unten herauf, ſo haben wir eben die Schlußkette, A iſt Q, Q iſt P, P iſt N, N iſt M, M iſt B, folglich A iſt B. Wobey alſo eben die Regeln vorkommen. Wir merken demnach nur an, daß eine Schlußkette aus zuſammengezogenen Schlüſſen beſteht: Und wenn man die Schlußkette ſelbſt noch zuſammenziehen will; ſo ſagt man nur kurz: A iſt Q, folglich P, folglich N, folglich M, folglich B oder nicht B. Hier ſtellt das Wort folglich eine ganze Schlußrede vor.

§. 298.

Die zweyte Figur beut uns nur verneinende Schlüſſe an. Z. E.

I. N iſt M. II. P iſt N. III. Q iſt P. IV. B iſt Q.
A iſt nicht M. A iſt nicht N. A iſt nicht P. A iſt nicht Q
A iſt nicht N. A iſt nicht P. A iſt nicht Q. A iſt nicht B.

Woraus wiederum die Schlußkette, B iſt Q, Q iſt P, P iſt N, N iſt M, aber A iſt nicht M, folglich A iſt nicht B, entſteht, die hier nur in dem letzten Satze durch Umkehrung verſetzt iſt.

§. 299.

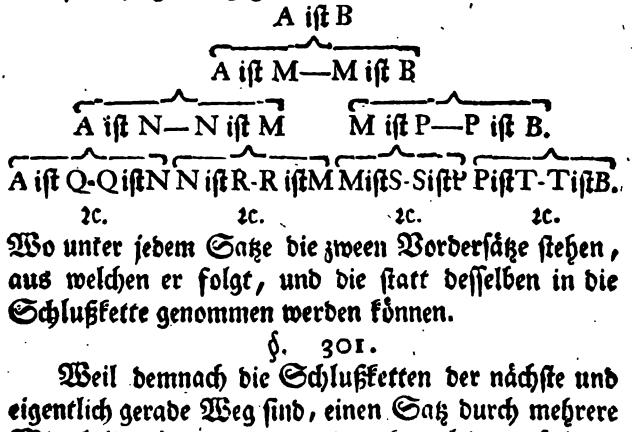
Die dritte Figur ſchließt nur particular, und taugt daher zu Schlußketten nicht. Die vierte iſt hier wie die erſte, in ſo fern in den Schlußarten, Baralip, Calentes, die Vorderſätze nur umgekehrt ſind, in den übrigen Schlußarten geht ſie nicht an, weil ſie nur particular ſchließt, und durch die bloße Verwechslung der Vorderſätze nicht in die erſte Figur gebracht werden kann.

§. 300.

Wir haben demnach nur eine Art von Schlußketten, die uns die erſte Figur anbeut, und da dieſe

von

von Glied zu Glied unmittelbar fortgeht, so ist sie auch der nächste und gerade Weg, zween Begriffe durch mehrere Mittelglieder in Zusammenhang zu bringen. Jeder Satz, aus welchem sie besteht, kann durch neue Schlußketten gefunden und erwiesen werden. Den ganzen Zusammenhang derselben aber stellt folgende Figur vor:



Wo unter jedem Satze die zween Vordersätze stehen, aus welchen er folgt, und die statt desselben in die Schlußkette genommen werden können.

§. 301.

Weil demnach die Schlußketten der nächste und eigentlich gerade Weg sind, einen Satz durch mehrere Mittelglieder aus einem andern herzuleiten; so werden wir nun die Umwege dabey leicht finden können. Diese kommen vor, wenn ein oder mehrere Mittelglieder zusammengesetzte Begriffe, und folglich collectiv, disjunctiv oder remotiv sind. Um daher zu sehen, wie dieses angehe, so werden wir drey Sätze vornehmen, die in eine Schlußkette sollen dienen können. Diese drey Sätze sind:

1. A ist M.
2. M ist N.
3. N ist B.

so kömmt nun die Frage vor, wiefern die Begriffe oder Glieder A, M, N, B copulativ, disjunctiv und remotiv, das ist C, D, R, (§. 284.) seyn können?

§. 302.

§. 302.

Ueber dieſe Frage kommen nun folgende Sätze vor:

I. Die beyden erſten Sätze ſind allgemein bejahend, ſo oft die Schlußkette nicht bey dem erſten anfängt. Und hört ſie nicht bey dem dritten auf, ſo iſt auch dieſer allgemein bejahend. (§. 296.) Da wir nun von particularen Sätzen hier abſtrahiren wollen, ſo haben wir auch nur zween Fälle. Denn wenn die Schlußkette mit dem dritten Satze aufhört, das iſt, wenn dieſe drey Sätze die letzten einer Schlußkette ſind, ſo kann der letzte Satz verneinend ſeyn; Und dieſes iſt der einige Fall, wo eines ſeiner Glieder remotiv ſeyn kann, weil R den Satz verneinend macht. In allen andern Fällen kommen nur C und D vor.

II. Ein Prädicat und das Subject des folgenden Satzes können nicht zugleich D ſeyn. Denn man ſetze:

A iſt entweder F oder G.
Entweder F oder G iſt N.

ſo kann man keinen Schluß ziehen, weil die Form unbeſtimmt läßt, ob eines der beyden Glieder F, G in beyden Sätzen gilt, oder ob eines im erſten, das andre im zweyten Satze gelte.

III. Wenn ein Prädicat D iſt; ſo kann im folgenden Satze ſowohl Subject als Prädicat zugleich C ſeyn. Denn man ſetze:

A iſt entweder F oder G.
So wohl F als G iſt H und I;

ſo wird A ſo wohl H als I ſeyn, es mag ihm nun F oder G zükommen.

IV.

IV. Eben so, wenn ein Prädicat D ist, so kann das Subject des folgenden Satzes C, und sein Prädicat D oder R seyn. Denn man ändre in dem letzten Schluß (No. III.) nur das H und G entweder in H oder G; so wird man finden, daß der Schluß: A ist entweder H oder G, ebenfalls angeht. Man findet eben dieses, wenn das Prädicat in: weder F noch G verwandelt wird.

V. Hingegen wenn ein Prädicat C, und das Subject des folgenden Satzes auch C ist, so ist das Prädicat desselben ein einfacher Begriff. Denn man setze;

A ist F und G,

so sind F und G Eigenschaften oder Merkmaale, die in A beysammen sind, und folglich zusammengenommen eine Definition geben. Wird demnach F und G zusammengenommen zum Subject, so muß das Prädicat das Definitum seyn, es sey denn, daß man in der Schlußkette zween Sätze in einen zusammenziehen wollte, welches wir aber hier, wo wir auf die Abkürzung der Umwege nicht sehen, als unzuläßig oder überhaupt als etwas ungewöhnlicheres ansehen. Demnach bringt der gegenwärtige Fall die Fortsetzung der Schlußkette wiederum auf einen einfachen Begriff, es sey, daß man sie schliessen oder weiter fortsetzen wolle.

VI. Wenn ein Prädicat C und das Subject des folgenden Satzes D ist, so kann dessen Prädicat C, D, oder R seyn. Denn man setze:

A ist F und G.

so wird, was von dem einen oder andern der

Glieder F, G geſagt werden kann, nothwendig auch von A geſagt werden können. Denn von welchem es auch gelte, ſo gilt es von A. Man merke hier nur an, daß R die Schlußkette endige. (No. I.)

VII. Wenn ein Prädicat C iſt, ſo würde das Subject des folgenden Satzes unſchicklich R ſeyn. Denn man ſetze:

C iſt F und G.
Weder F noch G iſt H.
Folglich C iſt nicht H.

ſo ſieht man offenbar, daß der einfache Schluß

C iſt F
F iſt nicht H
C iſt nicht H

zureichend geweſen wäre, und daß man folglich beyde Sätze ohne Noth weitläuftig gemacht hätte.

VIII. Wenn ein Prädicat D, das Subject des folgenden Satzes R iſt, ſo kann das Prädicat D oder C ſeyn, und die Schlußkette endigt ſich. Letzteres iſt durch No. I. klar. Erſteres erhellet folgender maaßen. Man ſetze

A iſt entweder F oder G.
Weder F noch G iſt .....

ſo iſt klar, daß, was der Unterſatz ſowohl von F als von G läugnet, auch nothwendig von A geläugnet werde, weil es das A treffen muß, dieſes mag nun F oder G ſeyn.

IX. In gleichem Satz kann Subject und Prädicat nicht zugleich R ſeyn. Denn der Satz:

Weder G noch H iſt weder I noch K,

iſt ungewöhnlich, und kommt niemals vor. Nach aller Strenge genommen iſt er nicht

verneinend, und wenn man ihn dafür anſehen wollte, ſo würde man ihn in Gedanken in den Satz: So wohl G als H iſt weder I noch K, verwandeln. Und folglich aus dem einen R ein C machen.

§. 303.

Dieſe Sätze beſtimmen die möglichen Umwege in Schlußketten zureichend. Um nun die daraus entſtehende Mannichfaltigkeit zu beſtimmen, ſo merken wir an, das wir für das Subject des erſten Satzes einen einfachen Begriff A nehmen können, weil ſeine Verbindung mit Gliedern, die C, D oder R ſind, die Subjecte der folgenden Sätze, oder wenigſtens das Subject des nächſt folgenden, ſogleich in C, D oder R verwandelt. Und wie man mit dieſem noch andre zuſammenhängt, ſo kann es auch mit dem erſten Satz ergehen, falls ſein Subject C, D oder R wäre. Demnach können wir mit A anfangen. Wird nun unter den folgenden Sätzen ein Prädicat wiederum ein einfacher Begriff, ſo fangen einerley mögliche Abwechslungen von neuem an. Hieraus folgt, daß wir eigentlich nur auszumachen haben, durch wie vielerley Abwechslungen von Gliedern, die C, D oder R ſind, man eine Schlußkette, deren erſtes Subject ein einfacher Begriff iſt, durchführen könne, bis man wiederum auf einen einfachen Begriff kömmt.

§. 304.

Um dieſes zu unterſuchen, ſo ſieht man leicht, daß die ganze Sache auf das Prädicat des erſten Satzes ankömmt, deſſen Subject A iſt. Wir haben demnach folgende Fälle:

1. Iſt dieſes Prädicat R; ſo ſchließt ſich die Kette, weil R verneinend iſt, und nur der letzte Satz der Schlußkette verneinend ſeyn kann.

(§. 296.) Eben dieses hat auch statt, so oft man auf R kömmt.

2. Ist das Prädicat C, und das nächstfolgende Subject auch C, so wird dessen Prädicat ein einfacher Begriff. (§. 302. No. V.) Und da dieser zugleich auch das Subject des folgenden Satzes ist; so fangen alle Möglichkeiten von neuem an.

3. Ist das Prädicat C, und das Subject des folgenden Satzes D, so ist sein Prädicat

α) entweder C, so fängt eben die Frage wieder an.

β) Oder D, so kömmt folgender Fall vor; nämlich:

4. Ist das Prädicat D, so kann

α) das Subject des folgenden Satzes nicht D seyn (§. 302. No. II.) folglich ist es

β) entweder R, und da endigt sich die Schlußkette.

γ) Oder C, und wird sein Prädicat wiederum entweder R oder D oder C seyn, und hiemit einer der bereits betrachteten Fällen wieder vorkommen.

§. 305.

Wir müssen noch anmerken, daß jedes Prädicat ein einfacher Begriff seyn kann, und folglich, wo die Sache selbst dieses mit sich bringt, alsdann die Abwechslung und ihre Möglichkeit wiederum von neuem anfange. Die Fälle sind nun in folgender Figur vorgestellt:

I	II	III	IV	V	VI
A D	A D	A C	A C	A C	A C
C D	C C	C B	D C	D C	D D
C D	C B		D C	C B	
&c.			&c.		

In

In dieſer Figur ſind A und B einfache Begriffe, C collective, D disjunctive Glieder der Sätze, und jede Columne ſtellt eine Schlußkette vor. Die zweyte, dritte und fünfte führt ſogleich wiederum auf einen einfachen Begriff. Die erſte und vierte können auf gleichen Schlag unendlich fortgeſetzt werden, wo nicht die Sache ſelbſt auf R führt, und dadurch die Kette endigt, oder auf einen einfachen Begriff, und daher alle Möglichkeiten wiederkehren macht, oder D in C verwandelt, und dadurch die erſte Columne mit der zweyten und die vierte mit der fünften fortſetzt, oder endlich in der vierten Columne ein C in D verwandelt, und dadurch, wie die ſechſte, die Möglichkeiten der beyden erſten Columnen wiederbringt.

§. 306.

Da es ſelten geſchieht, daß man eine Schlußkette von vielen Sätzen, deren Glieder C, D und das letzte C, D oder R iſt, ſo leicht finden oder gebrauchen könne, ſo wollen wir anfangs nur drey Sätze und in dieſen nur ein Mittelglied C, D oder R annehmen, dagegen aber alle dabey möglichen Fälle der Ordnung nach herſetzten. Dieſes Abzählen aller möglichen Fälle macht hier das Hauptwerk aus, (§. 291.) weil man ſich an alle gewöhnen kann. Denn man wird dieſe Schlußarten eben nicht als gezwungen und unnatürlich anſehen können. Es ſind nun folgende:

I. A iſt M
M iſt entweder P oder Q....
So wohl P als Q.... iſt B
A iſt B.

II. A iſt M
M iſt entweder P oder Q....
Weder P noch Q.... iſt B
A iſt B.

III. A iſt nicht M
M iſt P und Q....
P und Q.... zuſammengenommen iſt B
A iſt B.

IV. A iſt M
M iſt P und Q.....
Entweder P oder Q..... iſt B
A iſt B

V. A iſt entweder P oder Q.....
So wohl P als Q..... iſt M
M iſt B
A iſt B.

VI. A iſt entweder P oder Q.....
So wohl P als Q..... iſt M
M iſt nicht B
A iſt nicht B

VII. A iſt P und Q.....
PQ.... zuſammengenommen iſt M
M iſt B
A iſt B

VIII. A iſt P und Q .....
PQ.... zuſammengenommen iſt M
M iſt nicht B
A iſt nicht B

IX. A iſt P und Q.....
Entweder P oder Q..... iſt M
M iſt B
A iſt B

X. A iſt P und Q.....
Entweder P oder Q..... iſt M
M iſt nicht B
A iſt nicht B

§. 307.

Man ſieht leicht, daß dieſe Schlußketten aus den Vorderſätzen der Schlußarten, Caſpida, Serpide, Saccapa, Diſpaca, Diprepe, Perdipe, Dipreſe und noch einem einfachen Satze zuſammengeſetzt ſind. Dieſe nächſten Umwege (§. 284.) ſind demnach hier nur um einen Schritt weiter herumgeführt, und dieſer Schritt wird ſich verdoppeln, ſo bald das Mittelglied M ebenfalls C, D oder R iſt. Wir finden hiebey auch wiederum zehen Fälle, aber ſie ſind den erſt angeführten nicht durchaus ähnlich. Um den Unterſchied und zugleich auch die größere Verwicklung anzuzeigen, werden wir ihre Formeln herſetzen.

I. A iſt entweder F oder G.....
Sowohl F als G... iſt entweder P oder Q...
So wohl P als Q.... iſt B
A iſt B.

II. A iſt entweder F oder G.....
Sowohl F als G.... iſt entweder P oder Q....
Weder P noch Q .... iſt B
A iſt nicht B.

III. A iſt entweder F oder G.....
So wohl F als G.... iſt P und Q. ..
PQ.... zuſammen genommen iſt B
A iſt B.

IV. A iſt entweder F oder G.....
So wohl F als G.... iſt P und Q....
Entweder P oder Q.... iſt B
A iſt B.

V. A iſt entweder F oder G....
So wohl F als G.... iſt P und Q....
Entweder P oder Q..... iſt nicht B
A iſt nicht B.

VI. A iſt F und G....
Entweder F oder G... iſt P und Q....
PQ.... zuſammen genommen iſt B
A iſt B.

VII. A iſt F und G....
Entweder F oder G... iſt P und Q....
Entweder P oder Q.... iſt B
A iſt B.

VIII. A iſt F und G....
Entweder F oder G.... iſt P und Q....
Entweder P oder Q... iſt nicht B
A iſt nicht B.

IX. A iſt F und G....
Entweder F oder G.... iſt entweb. P oder Q....
PQ.... zuſammen genommen iſt B
A iſt B

X. A iſt F und G.....
Entweder F oder G.... iſt entweder P oder Q....
Weder P noch Q.... iſt B
A iſt nicht B.

§. 308.

Wenn man aus den zwey erſten Sätzen jeder dieſer Schlußketten beſonders einen Schlußſatz zieht, ſo wird

wird dieſer mit dem dritten Satz der Schlußkette zween Vorderſätze einer Schlußrede geben, welche von einer der Figuren Caſpida, Serpide ꝛc. ſeyn wird, nur mit dem Bedinge, daß in der fünften und achten Schlußkette das Prädicat: nicht B, als ein Terminus infinitus, und folglich der dritte Satz und der Schlußſatz als bejahend angeſehen werden, weil wir in Beſtimmung der Figuren Caſpida, Serpide ꝛc. das D immer als unbeſtimmt bejahend angenommen haben. (§. 280. 284.)

§. 309.

Die erſt gegebenen Formeln laſſen ſich nun leicht um einen Satz und auf gleiche Art noch um mehrere Sätze verlängern. Es kömmt auf eine Subſtitution an, die wir nur kurz anzeigen wollen. Iſt nämlich der dritte Satz bejahend, ſo iſt ſein Subject entweder C oder D, und ſein Prädicat wird demnach ebenfalls C oder D, oder ein einfacher Begriff ſeyn. (§. 302. No. V.) Im letzten Fall iſt es B, und der Satz, den man noch beyfügen will, wird ebenfalls B zum Subject haben. In beyden erſten Fällen wird der nunmehr veränderte dritte Satz eine Form haben die in dem zweyten Satz einer oder mehrerer der zehen angeführten Schlußketten bereits vorkömmt, und wie in dieſen der dritte Satz ausſieht, ſo läßt ſich in dem vorgenommenen Fall auch der vierte bilden. Z. E. die vierte Schlußkette:

A iſt entweder F oder G....
So wohl F als G.... iſt P und Q
Entweder P oder Q..... iſt ——

Das Prädicat dieſes letzten Satzes kann nun copulativ oder disjunctiv ſeyn. Iſt es copulativ, ſo dient der zweyte Satz der VI. VII. VIII. Schlußkette zum Muſter der Fortſetzung. Iſt es aber disjunctiv, ſo

wird der zweyte Satz der IX. und X. Schlußkette dazu dienen. Es ſind demnach fünf Arten möglich, dieſen drey Sätzen noch den vierten beyzufügen. Auf gleiche Art wird man weiter fortrücken können. Wir halten uns aber dabey nicht länger auf, weil man vermittelſt der ſieben einfachen Umwege, Caſpida, Serpide etc. die daraus zuſammengeſetzten in jedem vorkommenden Fall leicht wird vornehmen können, wenn man ſich dieſe einfachen einmal recht bekannt gemacht hat.

§. 310.

Wir haben aber (§. 282.) noch zwo einfachere Schlußarten angezeigt, deren Verflechtung mit andern wir noch in Formeln vorſtellen wollen. Und da haben wir folgende, aus welchen ſich leicht weitläuftigere werden finden laſſen, wenn man ſie unter ſich und mit den vorhergehenden in jedem Fall verbindet.

I. A iſt G und H
G iſt I und K....
H iſt M und N....
aber IKMN... zuſammengenommen ſind B
folglich A iſt B.

II. A iſt G und H
G iſt entweder I oder K
H iſt entweder M oder N
aber A iſt weder I noch M
folglich A iſt K und N.
Aber KN zuſammengenommen iſt B
folglich A iſt B.

III. A

III. A iſt G und H
G iſt entweder I oder K
H iſt M und N
aber A iſt nicht I
folglich A iſt K und M und N
KMN zuſammengenommen iſt B
A iſt B.

IV. A iſt entweder G oder H
G iſt entweder I oder K
A iſt weder I noch K
folglich A iſt H
H iſt B,
folglich A iſt B.

V. A iſt entweder G oder H.
G iſt E
A iſt nicht E
folglich A iſt H
H iſt entweder I oder K oder B.
A iſt weder I noch K
folglich A iſt B

VI. A iſt entweder G oder H
E iſt G
A iſt E
folglich A iſt G
folglich A iſt nicht H
Was nicht H iſt, iſt B
A iſt B.

VII. A iſt G, und entweder H oder I.
H iſt entweder K oder L
Aber G iſt weder K noch L, folglich nicht H.
Folglich A iſt G und I
G I zuſammengenommen ſind B
A iſt B.

VIII. A iſt G, und entweder H oder I.
H iſt entweder K oder L
Aber weder K noch L iſt G
folglich H iſt nicht G
Aber A iſt G
folglich A iſt nicht H
folglich A iſt G und I
G I zuſammengenommen iſt B
A iſt B

---

§. 311.

Man ſieht aus dieſen Formeln, durch wie verſchiedene Umwege man zu einem einfachen Satze gelangen könne. Wir müſſen noch anmerken, daß die ſiebende und achte einerley Umweg giebt, und daß wir die achte nur beygefügt haben, um den Zuſammenhang der Sätze in der ſiebenden umſtändlicher zu zeigen. Es ſind aber alle dieſe Umwege noch ſehr kurz und eigentlich nur einzelne Theile größerer Umwege, die ſich aus denſelben und den vorhin angeführten zuſammenſetzen laſſen. Z. E. aus der zweyten und achten Formel läßt ſich unter mehrern andern auch folgende zuſammenſetzen:

A iſt G und H und entweder I oder K,
G iſt entweder L oder M
H iſt entweder N oder P
I iſt entweder Q oder R
Aber A iſt weder L noch N

Folg-

Folglich A iſt M und P.
M iſt nicht Q
P iſt nicht R
Folglich A iſt weder Q noch R
Folglich A iſt nicht I
Demnach A iſt M und P und K
MPK zuſammengenommen iſt B
A iſt B.

§. 312.

Dieſes Beyſpiel zeigt zugleich auch, wie man zuweilen einen ganz einfachen Satz aus einem Cahos von verwickelten Begriffen herausbringen könne, und wie genau alles ſtückweiſe durchgangen und gleichſam ausgeleſen und zuſammengerechnet werden müſſe. So ſind die Fälle, die im Unterſuchen ſtärkere Aufmerkſamkeit, ausführlichere Entwicklung und mehrere Deutlichkeit erfordern, bis man das, was zur Sache gehört, von dem übrigen abſondern, und zuſammen faſſen kann. Da ferner in einer Abhandlung die Sätze, ſo man zuſammen nehmen muß, öfters zerſtreuet ſind, ſo iſt auch dieſes ein Umſtand, welcher macht, daß man ſie nicht ſo gleich alle finden und zuſammenhängen kann. Denn wenn man die Vorderſätze beyſammen hat, ſo folgt der Schlußſatz ganz ungeſucht und von ſelbſt. Hingegen geht es damit nicht ſo geſchwinde, wo man die Vorderſätze erſt ſuchen muß. Das erſt gegebene Beyſpiel hat noch dieſes beſonders, daß, da man die Mittelglieder der Schlußreden ſonſten fahren läßt, ſobald der Schlußſatz gezogen worden, hier einige derſelben nicht können wegbleiben, ſondern als Hauptbegriffe nochmals vorkommen. Denn ſo gebrauchte man M und P, um Q, R und folglich I von A zu verneinen und auszuſchließen, und aus den Schlußſätzen blieb M und P

weg.

weg. Aber zuletzt mußte M, P und K wiederum zuſammen genommen werden, um den Begriff B zu beſtimmen, und von A zu bejahen.

§. 313.

Das erſtgegebene Beyſpiel kann auch in einzelne Schlüſſe aufgelöſt werden, und in wirklichen Fällen kommen ſolche Schlüſſe auch mehrentheils einzeln vor. Ueberdies behält man auch nicht immer die Formularſprache, welche allemal ſehr trocken iſt, ſondern giebt den Sätzen eine fließendere Ordnung und Verbindung, wie wir es in Abſicht auf die Verflechtung unmittelbarer Folgen bereits angemerkt, und den Unterſchied durch Beyſpiele erläutert haben. (§. 259. 260.) Wir werden es nun in Anſehung der letztern (§. 311.) auch thun. Sie wird am natürlichſten ſo vorgetragen:

Da wir nun gefunden, daß A ſo wohl G als H ſey, und ferner A entweder I oder K ſeyn müſſe, ſo wird ſich nun leicht weiter gehen und daraus folgern laſſen, daß A auch B ſey. Denn einmal, weil A, G iſt, ſo iſt es nothwendig entweder L oder M, weil alle G ſich in dieſe zwo Arten theilen. Erſteres geht nun nicht an; folglich iſt A, M. Ferner findet ſich auf gleiche Art, daß A, P ſey. Denn da A, H; H aber entweder N oder P iſt; ſo muß auch A entweder N oder P ſeyn. Nun kömmt N dem A nicht zu, folglich bleibt nur P übrig, oder A muß P ſeyn. Endlich weil A entweder I oder K; I aber entweder Q oder R iſt; ſo iſt A entweder Q oder R oder K. Nun laſſen ſich beyde erſtere, nämlich Q, R leicht ausſchließen. Denn da A, M; M aber nicht Q iſt: ſo iſt auch A nicht Q. Eben ſo weil A, P; P aber nicht R iſt:

iſt: ſo iſt auch A nicht R. Demnach bleibt nichts übrig, als daß A, K ſey. Faſſen wir nun die drey Eigenſchaften M, P, K zuſammen, ſo machen ſie den Begriff B aus; und daher, weil A ſo wohl M als P und K iſt, folgt nun, daß A, B ſey ꝛc.

Dieſer entwickeltere Vortrag läßt ſich gleichfalls wiederum in die Formularſprache überſetzen. Wir geben hier zu den bisher angeführten Formeln keine beſondre Beyſpiele, weil ſolche in dieſer Abhandlung ſelbſt häufig vorkommen. Man kann ſich mit Vortheil darinn üben, ſie aufzuſuchen, und in die Formularſprache zu bringen. Man übt ſich dadurch, verwickeltere Umwege und Beweiſe ſich deutlich vorzuſtellen.

Sechſtes Hauptſtück.

Von den Beweiſen.

§. 314.

Wir können nun, nachdem wir die einfachſten Wege und Umwege bey der Erfindung und Beweis der Sätze betrachtet haben, zu den vollſtändigern Beweiſen fortſchreiten, und ihre verſchiedene Arten zu beſtimmen ſuchen. Da ein Satz durch eine Schlußrede bewieſen wird, wenn die Form richtig, und die Vorderſätze wahr ſind, (§. 248.) ſo giebt dieſes eine Art von Beweiſen. Die Richtigkeit der Form läßt ſich durch die Regeln der beyden vorhergehenden Hauptſtücke prüfen, und zwar um deſto leichter, weil ſie in die Augen fällt. Sind die Vorderſätze Grundſätze oder unmittelbare Erfahrungen, ſo

so wird ihre Wahrheit für sich zugegeben, und die Schlußrede ist zum Beweise hinreichend. Widrigenfalls aber müssen die Vordersätze durch neue Schlußreden bewiesen werden. Auch in diesen muß demnach die Form richtig, und die Vordersätze wahr seyn. Die Wahrheit der Vordersätze erfordert zuweilen neue Schlußreden, und dieses geht so weit, bis man auf Vordersätze kömmt, deren Wahrheit für sich einleuchtend ist.

§. 315.

Dieses Verfahren heißt die **analytische Art zu beweisen**, weil man bey dem Schlußsatz anfängt, und ihn durch eine Schlußrede in zween Vordersätze, jeden von diesen wiederum in zween andre **auflöst**, und damit so weit fortfährt, bis die Vordersätze keiner fernern Auflösung mehr **bedürfen**. Man hat lange Zeit geglaubt, diese Art zu beweisen sey die einige, und hat sie daher auch fast allein in den Vernunftlehren betrachtet. Die scholastische Art zu disputiren beruht darauf, und diese Gewohnheit machte ihre Kenntniß einigermaaßen nothwendig. Da man aber bey dem Schlußsatze anfängt, so ist klar, daß man voraus wissen müsse, ob er wahr sey oder nicht? Denn wäre er falsch, so würde er sich gar nicht beweisen lassen, weil aus wahren Vordersätzen und richtiger Form nothwendig auch ein wahrer Schlußsatz folgt. Versichert man sich aber vorher, daß der Satz, den man beweisen will, wahr sey, so geschieht dieses entweder aus Gründen, oder durch die Erfahrung. Im ersten Fall stellt man sich seinen Zusammenhang mit den Gründen bereits vor, und in so ferne wird nicht nur der analytische Vortrag überflüßig, sondern es zeigt sich zugleich, daß es noch andre Arten zu beweisen geben müsse. Gründet sich hinge-

gen

en der Satz auf die Erfahrung, ſo iſt man zwar von iner Wahrheit ohne fernern Beweis verſichert, unachtet man, weil auch Erfahrungen mit andern zuammenhängen können, ebenfalls einen Beweis dazu uchen kann. Sieht man aber dieſen Zuſammenhang icht ſonſt ein, ſo giebt ihn der analytiſche Beweis icht an, weil man zu demſelben die Mittelglieder der Schlußreden bereits wiſſen muß.

§ 316.

Es iſt demnach ungleich natürlicher, bey den Vorerſätzen anzufangen, weil man verſichert iſt, daß ſich in Schlußſatz werde ziehen laſſen, ſo oft man zween Vorderſätze hat, die ſich zu einer Schlußrede ſchicken. Wir haben bereits angemerkt, (§. 225.) daß die Mathematiker gemeiniglich bey dem Unterſatze anfangen, welcher in der erſten Figur allemal bejahend iſt. Sie ſuchen auf, was ſie von deſſelben Prädicat wiſen, und bejahen oder verneinen es ſogleich auch von em Subjecte. Dieſe Schlußſätze ſehen ſie aufs eue als Unterſätze an, und finden auf gleiche Art iederum Oberſätze dazu, um neue Schlußſätze ziehen u können. Es iſt klar, daß, was man auf dieſe Art indet, auch zugleich bewieſen iſt. Und dieſe Art zu eweiſen heißt die ſynthetiſche, weil man da bey den erſten Gründen anfängt, und darauf weiter fortbaut. Wir wollen nun dieſe beyden Arten zu beweiſen und ihre Vergleichung etwas umſtändlicher aufzuklären ſuchen.

§. 317.

Der letzte Schlußſatz ſey:

A iſt B

Dieſer werde durch die Schlußrede

M iſt B
A iſt M
Folgl. A iſt B

bewieſen. Man ſetze für jeden Vorderſatz eine neue Schlußrede:

P iſt B	N iſt M
M iſt P	A iſt N
folgl. M iſt B	folgl. A iſt M.

Endlich ſetze man auch für dieſe vier Vorderſätze wiederum vier neue Schlußreden:

T iſt B	S iſt P	R iſt M	Q iſt N.
P iſt T	M iſt S	N iſt R	A iſt Q.
P iſt B	M iſt P	N iſt M	Q iſt N.

Auf gleiche Art läßt ſich weiter fortfahren. Wir wollen aber Kürze halber dabey bleiben, und die acht Vorderſätze dieſer vier letzten Schlußreden, als keines fernern Beweiſes bedürftig anſehen. Setzen wir nun jede Vorderſätze unter ihren Schlußſatz, ſo entſteht folgende Figur:

A iſt B

A iſt M—M iſt B

A iſt N—N iſt M M iſt P.....P iſt B.

A iſt Q-Q iſt N N iſt R-R iſt M M iſt S-S iſt P P iſt T-T iſt B.

§. 318.

Dieſe Figur beut uns nun eine gewiſſe Anzahl von Schlußketten an, wie wir es bereits oben (§. 300.) angemerkt haben. Z. E.

A iſt Q	A iſt N
Q iſt N	N iſt M
N iſt M-	M iſt B
M iſt B	folgl. A iſt B etc.
folgl. A iſt B.	

Aber

r unter dieſen Schlußketten giebt die unterſte
he in der Figur:

A iſt Q
Q iſt N
N iſt R
R iſt M
M iſt S
S iſt P
P iſt T
T iſt B
folgl. A iſt B

abſoluteſte, weil wir angenommen haben, daß
: Sätze keines fernern Beweiſes bedürfen. Und
ieſe Schlußkette für ſich ſchon beweiſt, ſo iſt klar,
die Sätze

A iſt M, M iſt B
N iſt M, M iſt P, P iſt B

ier vorhergehenden Zergliederung des Beweiſes
ten wegbleiben können, weil ſich der Satz: A iſt B,
ch eine unmittelbare Reihe von Sätzen, die an ſich
· ſind, beweiſen läßt. Wäre dieſes geſchehen, ſo
:e der analytiſche Vortrag des Beweiſes einer von
jenden geweſen:

I. Q iſt B	I. T iſt B
A iſt Q	A iſt T
folgl. A iſt B	folgl. A iſt B
II. N iſt B	II. P iſt T
Q iſt N	A iſt P
Q iſt B	A iſt T
III. R iſt B	III. S iſt P
N iſt R	A iſt S
N iſt B	A iſt P

IV. M iſt B	IV. M iſt S
R iſt M	A iſt M
R iſt B	A iſt S
V. S iſt B	V. R iſt M
M iſt S	A iſt R
M iſt B	A iſt M
VI. P iſt B	VI. N iſt R
S iſt P	A iſt N
S iſt B	A iſt R
VII. T iſt B	VII. Q iſt N
P iſt T	A iſt Q
P iſt B	A iſt N

Wo in der erſten Columne jedesmal der Oberſatz, in der andern aber der Unterſatz durch die folgende Schlußrede bewieſen wird, weil der andre Vorderſatz als eines Beweiſes unbedürftig angenommen worden. Die Anzahl der Schlußreden wird dadurch nicht vermindert, weil wir hier ebenfalls ſieben haben, wie in dem erſten Beweiſe (§. 371.) Man ſieht aber daraus, daß ein Beweis, in welchem jedesmal beyde Vorderſätze müſſen bewieſen werden, ſich in einen ſolchen verwandeln läßt, wobey in jeder Schlußrede nur ein Vorderſatz zu beweiſen iſt.

§. 319.

Vergleicht man dieſen dreyfachen Vortrag eines gleichen Beweiſes, ſo ſieht man, daß ihr Unterſchied vornehmlich auf die Auswahl des Mittelgliedes ankömmt. Nimmt man dieſes ſo an, daß der eine Vorderſatz nicht ferner darf bewieſen werden, ſo wird der Beweis des andern um deſto

länger,

länger, wenn man zu dem ganzen Beweiſe einerley Grundſätze gebrauchen will. Man kann es aber immer ſo annehmen.

§. 320.

In dem ſynthetiſchen Vortrage ſchickt man die Oberſätze nebſt ihrem Beweiſe allzeit voraus, und hält ſich daher an jedem Orte vornehmlich an den Unterſatz. Iſt dieſer ausgemacht, ſo wird der Oberſatz dazu genommen und citirt, und der Schlußſatz gezogen. Auf dieſe Art darf man ſich mit dem Beweis des Oberſatzes nicht erſt noch aufhalten.

§. 321.

Man ſieht ferner hieraus, daß die meiſten Oberſätze nichts anders als zuſammen gezogene Grundſätze ſind, und folglich der Beweis eines Satzes deſto kürzer wird, je mehr und je ſchicklicher die Grundſätze zuſammen gezogen ſind. So z. E. wenn man die Schlußkette. (§. 318.)

A iſt Q
Q iſt N
N iſt R
R iſt M
M iſt S
S iſt P
P iſt T
T iſt B

in folgende zween Sätze:

A iſt M
M iſt B

oder in folgende drey:

A iſt R
R iſt S
S iſt B

IV. M iſt B	IV. M iſt S
R iſt M	A iſt M
R iſt B	A iſt S
V. S iſt B	V. R iſt M
M iſt S	A iſt R
M iſt B	A iſt M
VI. P iſt B	VI. N iſt R
S iſt P	A iſt N
S iſt B	A iſt R
VII. T iſt B	VII. Q iſt N
P iſt T	A iſt Q
P iſt B	A iſt N

Wo in der erſten Columne jedesmal der Oberſatz, in der andern aber der Unterſatz durch die folgende Schlußrede bewieſen wird, weil der andre Vorderſatz als eines Beweiſes unbedürftig angenommen worden. Die Anzahl der Schlußreden wird dadurch nicht vermindert, weil wir hier ebenfalls ſieben haben, wie in dem erſten Beweiſe (§. 371.) Man ſieht aber daraus, daß ein Beweis, in welchem jedesmal beyde Vorderſätze müſſen bewieſen werden, ſich in einen ſolchen verwandeln läßt, wobey in jeder Schlußrede nur ein Vorderſatz zu beweiſen iſt.

§. 319.

Vergleicht man dieſen dreyfachen Vortrag eines gleichen Beweiſes, ſo ſieht man, daß ihr Unterſchied vornehmlich auf die Auswahl des Mittelgliedes ankömmt. Nimmt man dieſes ſo an, daß der eine Vorderſatz nicht ferner darf bewieſen werden, ſo wird der Beweis des andern um deſto

länger,

länger, wenn man zu dem ganzen Beweiſe einerley Grundſätze gebrauchen will. Man kann es aber immer ſo annehmen.

§. 320.

In dem ſynthetiſchen Vortrage ſchickt man die Oberſätze nebſt ihrem Beweiſe allzeit voraus, und hält ſich daher an jedem Orte vornehmlich an den Unterſatz. Iſt dieſer ausgemacht, ſo wird der Oberſatz dazu genommen und citirt, und der Schlußſatz gezogen. Auf dieſe Art darf man ſich mit dem Beweis des Oberſatzes nicht erſt noch aufhalten.

§. 321.

Man ſieht ferner hieraus, daß die meiſten Oberſätze nichts anders als zuſammen gezogene Grundſätze ſind, und folglich der Beweis eines Satzes deſto kürzer wird, je mehr und je ſchicklicher die Grundſätze zuſammen gezogen ſind. So z. E. wenn man die Schlußkette. (§. 318.)

A iſt Q
Q iſt N
N iſt R
R iſt M
M iſt S
S iſt P
P iſt T
T iſt B

in folgende zween Sätze:

A iſt M
M iſt B

oder in folgende drey:

A iſt R
R iſt S
S iſt B

IV. M iſt B	IV. M iſt S
R iſt M	A iſt M
R iſt B	A iſt S
V. S iſt B	V. R iſt M
M iſt S	A iſt R
M iſt B	A iſt M
VI. P iſt B	VI. N iſt R
S iſt P	A iſt N
S iſt B	A iſt R
VII. T iſt B	VII. Q iſt N
P iſt T	A iſt Q
P iſt B	A iſt N

Wo in der erſten Columne jedesmal der Oberſatz, in der andern aber der Unterſatz durch die folgende Schlußrede bewieſen wird, weil der andre Vorderſatz als eines Beweiſes unbedürftig angenommen worden. Die Anzahl der Schlußreden wird dadurch nicht vermindert, weil wir hier ebenfalls ſieben haben, wie in dem erſten Beweiſe (§. 371.) Man ſieht aber daraus, daß ein Beweis, in welchem jedesmal beyde Vorderſätze müſſen bewieſen werden, ſich in einen ſolchen verwandeln läßt, wobey in jeder Schlußrede nur ein Vorderſatz zu beweiſen iſt.

§. 319.

Vergleicht man dieſen dreyfachen Vortrag eines gleichen Beweiſes, ſo ſieht man, daß ihr Unterſchied vornehmlich auf die Auswahl des Mittelgliedes ankömmt. Nimmt man dieſes ſo an, daß der eine Vorderſatz nicht ferner darf bewieſen werden, ſo wird der Beweis des andern um deſto

länger,

länger, wenn man zu dem ganzen Beweiſe einerley Grundſätze gebrauchen will. Man kann es aber immer ſo annehmen.

§. 320.

In dem ſynthetiſchen Vortrage ſchickt man die Oberſätze nebſt ihrem Beweiſe allzeit voraus, und hält ſich daher an jedem Orte vornehmlich an den Unterſatz. Iſt dieſer ausgemacht, ſo wird der Oberſatz dazu genommen und citirt, und der Schlußſatz gezogen. Auf dieſe Art darf man ſich mit dem Beweis des Oberſatzes nicht erſt noch aufhalten.

§. 321.

Man ſieht ferner hieraus, daß die meiſten Oberſätze nichts anders als zuſammen gezogene Grundſätze ſind, und folglich der Beweis eines Satzes deſto kürzer wird, je mehr und je ſchicklicher die Grundſätze zuſammen gezogen ſind. So z. E. wenn man die Schlußkette. (§. 318.)

A iſt Q
Q iſt N
N iſt R
R iſt M
M iſt S
S iſt P
P iſt T
T iſt B

in folgende zween Sätze:

A iſt M
M iſt B

oder in folgende drey:

A iſt R
R iſt S
S iſt B

zuſammenzieht, und die letzten Sätze als bereits erwieſene Oberſätze vorausſchickt, ſo folgt im erſten Fall der Satz: A iſt B, durch eine einzige Schlußrede, im andern Fall aber durch zwo, nämlich:

R iſt S.	R iſt B.
S iſt B.	A iſt R.
folgl. R iſt B.	folgl. A iſt B.

Auf gleiche Art giebt es hierinn noch unzählige Abwechslungen. Hat man aber noch keine Grundſätze zuſammengezogen, ſo bleibt die Schlußkette noch ganz, und muß aus einer Reihe von Grundſätzen gemacht werden. Es folgt aus dieſen Betrachtungen, daß es nothwendig angeht. (§. 318.) Denn man ſetze z. E. daß es in der erſten Auflöſung, (§. 317.) die zween Sätze: A iſt N, M iſt P, keines fernern Beweiſes bedürfen, ſo fallen zwo Schlußreden, und mit dieſen zwey Mittelglieder weg, und die abſoluteſte Schlußkette wird folgende ſeyn:

A iſt N
N iſt R
R iſt M
M iſt P
P iſt T
T iſt B
folgl A iſt B.

Welche nun um zween Sätze kürzer iſt, als die erſtere (§. 318)

§. 322.

Man ſieht demnach hieraus, daß jeder Beweis, der aus einfachen Schlüſſen beſteht, ſich in eine ganz einfache Schlußkette verwandeln läßt, deren Vorderſätze lauter Grundſätze ſind; oder daß, wenn man die Grundſätze, auf welchen ein Beweis beruht, zuſammen nimmt, dieſelben

ſelben eine ordentliche Schlußkette ausmachen, welche folglich der abſolut-ſte und geradeſte Weg iſt, einen Satz zu beweiſen. (§. 300.)

§. 323.

Auf ſo vielerley Arten die Sätze dieſer Schlußkette ſich einzeln in Vorderſätze zuſammenziehen laſſen (§. 321.) ſo vielerley Abwechslungen eines gleichen Beweiſes giebt es auch, folglich ſo viele, als die Mittelglieder N, R, M, P, T, einzeln, zu zwey und zwey, zu drey und drey ꝛc. combinirt ausmachen. Daher nach den Regeln der Combination ſo viel, als die Zahl 2 eben ſo viel mal mit ſich ſelbſt multiplicirt, als Mittelglieder ſind, und um 1 vermindert ausmacht. Z. E. Bey fünf Mittelgliedern giebt es 2. 2. 2. 2. 2—1=31 Abwechslungen; bey ſechs 63, bey ſieben 127 ꝛc.

§. 324.

Wenn daher viele Grundſätze zu einem Beweiſe erfordert werden, ſo giebt es in dem Vortrage deſſelben ſo vielerley Abwechslungen, daß es öfters ſcheinen kann, daß zween oder mehrere Beweiſe eines gleichen Satzes aus ganz verſchiedenen Gründen und Quellen fließen, da ſie doch, wenn man ſie weiter entwickelt, immer auf einerley Grundſätze führen, indem ſie nur eine andre Combination derſelben ſind.

§. 325.

Da ſich demnach jeder Beweis in eine einfache Schlußkette verwandeln läßt, welche aus lauter Grundſätzen oder dieſen gleichgeltenden Sätzen beſteht, (§. 322.) zu Schlußketten aber nur die erſte Figur dient (§. 298 ſeqq) ſo ſieht man, daß vornehmlich nur die erſte Figur bey langen Beweiſen vorkomme. Und dadurch wird nochmals bekräftigt, daß eigentlich nur die erſte Figur Gründe angiebt,

und ſie ſtuffenweiſe zuſammenhängt. (§. 229, 231, 232, 250.) Wir werden daher hier auch nur vornehmlich den Zuſammenhang der Schlüſſe in der erſten Figur betrachten, und nun die Beſchaffenheit der ſynthetiſchen Beweiſe genauer unterſuchen.

§. 326.

In den ſynthetiſchen Beweiſen fängt man bey den Vorderſätzen an, (§. 316.) und daher entweder bey dem Oberſatze, oder bey dem Unterſatze. Hiebey äußert ſich gleich anfangs in Abſicht auf den Schlußſatz ein Unterſchied. Denn in der erſten Figur iſt das Subject im Schlußſatz, und im Unterſatze, und hingegen das Prädicat im Schlußſatze und im Oberſatze einerley. Fängt man demnach bey dem Oberſatze an, ſo verfällt man im Schlußſatz auf ein andres Subject: Und auf dieſe Art findet man der Ordnung nach mehrere Subjecte, die ein gleiches Prädicat haben. Z. E. (§. 117.)

T iſt B	T iſt B	T iſt B	etc.
P iſt T	S iſt T	M iſt T	
P iſt B	S iſt B	M iſt B	

oder:

T iſt B	P iſt B	S iſt B	etc.
P iſt T	S iſt P	M iſt S	
P iſt B	S iſt B	M iſt B	

§. 327.

Fängt man hingegen bey dem Unterſatze an, ſo bleibt man bey einerley Subject, und findet zu demſelben mehrere Prädicate. Z. E.

A iſt Q	A iſt Q	etc.
Q iſt N	Q iſt M	
A iſt N	A iſt M	

oder:

oder:

A iſt Q	A iſt N	etc.
Q iſt N	N iſt M	
A iſt N	A iſt M	

§. 328.

Man gebraucht demnach die erſte Art, wo es die Frage iſt, mehrere Subjecte zu gleichem Prädicat zu finden. Hingegen kömmt die zweyte vor, wo man zu gleichem Subject mehrere Prädicate finden will. Im erſten Fall ſtellt das Prädicat eine Klaſſe vor, und die Subjecte ſind die Dinge, ſo unter dieſe Klaſſe gehören, und daher dient dieſes Verfahren, Eintheilungen zu finden (§. 115.) Im andern Fall aber, da man bey gleichem Subjecte bleibt, und immer mehrere Prädicate dazu findet, macht man ſich deſſen Eigenſchaften vollſtändiger bekannt, man durchforſcht es tiefer, und die Erkenntniß deſſelben wird ausführlicher (§. 10.) dieſes Verfahren iſt ungleich leichter, als das erſtere, welches alle Hinderniſſe und Schwürigkeiten hat, die wir in dem zweyten Hauptſtücke bey den Eintheilungen angemerkt haben. Man findet überhaupt leichter, welche Eigenſchaften eine Sache hat, als aber die Dinge denen eine fürgegebene Eigenſchaft zukömmt, weil man im letzten Fall zuweilen das ganze Reich der Möglichkeiten zu durchgehen hat; hingegen im erſten Fall hat man die Sache vor ſich, und darf ihre Eigenſchaften lange nicht ſo weit herholen.

§. 329.

In Anſehung beyder Fälle müſſen wir noch anmerken, daß ſie uns an ſich betrachtet zu keinem beſtimmten Ziele führen, weil man bey den nach und nach angenommenen Vorderſätzen nicht vorausſehen kann, ob die daraus folgende Schlußſätze

etwas erhebliches an ſich haben, oder von der Art ſeyn werden, wie man ſie zu gewiſſen vorgenommenen Abſichten zu finden Vorhabens war. Wir haben (§ 58.) in Anſehung der Erklärungen eine ähnliche Anmerkung gemacht, da die vielerley Erklärungen, die von einer Sache können gemacht werden, nicht immer gleich brauchbar ſind. **Man geht daher auch bey der ſynthetiſchen Methode aufs blinde hin, wenn man nicht gewiſſer Maaſſen voraus weis, von welcher Seite man anfangen ſoll, die Sache zu betrachten.** Denn ſo z. E. wenn man endlich das Verhältniß zwiſchen zwoen Sachen herausbringen will, und man fängt an, die eine zum Subject des Unterſatzes zu machen, ſo muß man allerdings ſolche Eigenſchaften derſelben zum Prädicat nehmen, die dem geſuchten Verhältniß näher kommen. Widrigenfalls würde man entweder ohne Noth durch Umwege gehen, oder gar nicht zum Ziele kommen.

§. 330.

Es giebt daher zwiſchen der analytiſchen Methode, welche bey dem völlig beſtimmten Schlußſatz anfängt, (§. 315.) und der ſynthetiſchen, in ſo ferne dieſe zu keinem beſtimmten Ziele führt, (§. 329.) ein Mittelweg, **welcher den Schlußſatz, den man eigentlich herausbringen will, gewiſſer Maaſſen kenntlich macht, ohne ihn vollends zu beſtimmen, und es ſodann der ſynthetiſchen Methode überläßt, die dazu dienende Vorderſätze aufzuſuchen.** Das heißt kurz, den Leitfaden angeben, der uns zum Ziele führen, oder wenigſtens die Abwege anzeigen ſollen.

§. 331.

§. 331.

Damit geht es nun allemal leicht und ordentlich, wenn man entweder den Schlußſatz und die weſentlichſten Mittelglieder, oder von dieſen wenigſtens ſo viel ſich zwar nur confus vorſtellt und gleichſam empfindet, als zu dem Bewußtſeyn, daß ſich etwas dienendes werde finden laſſen, genug iſt. Denn da kömmt es ſodann nur darauf an, daß man dieſe Vorſtellung, die etwann noch einem Cahos gleicht, entwickele, und in behöriger Ordnung aus einander leſe. Und damit geht es deſto leichter; je mehr man ſchon an das Zuſammenhängen und Auseinanderſetzen der Schlüſſe gewöhnt iſt, und alle Wege kennt. (§. 291.)

§. 332.

Da ſich aber dieſe Schicklichkeit nicht immer einfindet, ſo müſſen wir die verſchiedene Arten eines ſolchen Leitfadens näher betrachten, und ſehen, wiefern der Schlußſatz überhaupt ſchon kenntlich ſeyn kann, ehe man ihn vollends beſtimmt hat. Der Schlußſatz ſey:

A iſt B.

ſo läßt ſich überhaupt B als eine Gattung und A als eine Art anſehen. Nun kann ſo wohl A als B unter einem allgemeinern, oder A beſonders unter einem ſpecialern Begriff bekannt ſeyn. Dieſes giebt demnach folgende drey Fälle:

1. Man weis etwann, daß A unter die Gattung C gehört, und daß C eine höhere Gattung iſt. Und da kömmt die Frage vor, die Art B zu beſtimmen, unter welcher ſich A befindet.

2. Man weis etwann, daß unter den Arten der Gattung D eine vorkomme, welche die Eigenſchaft B hat, und da iſt die Frage, dieſe Art ausfündig zu machen.

3. Oder

3. Oder man weis etwann, daß eine Art oder Individuum, oder etliche derselben, die Eigenschaft B haben, und da ist die Frage, jede Arten oder die ganze Gattung kenntlich zu machen, denen die Eigenschaft B zukomme?

§. 333.

So z. E. wenn man überhaupt weis, daß ein Dilemma ein Umweg sey, so wird man bey genauerer Untersuchung nicht nur finden, daß dieser Umweg unter die einfachsten gehöre, sondern, da es sieben Arten derselben giebt, so wird man finden, daß ein Dilemma unter zwo derselben, nämlich Diprepe und Serpide gehöre. (§. 289.) Auf eine ähnliche Art haben **Newton** und **Bernoulli** aus dem Satze, daß die Planeten um die Sonne in krummen Linien laufen, mit Zuziehung einiger Erfahrungen und mechanischer Gründe herausgebracht, daß diese krummen Linien **Kegelschnitte** seyn, und folglich das Prädicat näher bestimmt. Diese beyden Beyspiele erläutern den **ersten** Fall. (§. 332.) Der andre wird eben so, und nur mit gewisser Umkehrung erläutert. Denn wenn man z. E. weis, daß es im Schließen sieben einfache Umwege giebt, und daß die Inductionen und Dilemmata nicht weitläuftiger sind, folglich unter diese sieben Arten mit gehören, so wird man, wie wir es oben (§. 287. 288) gethan haben, finden, daß die Induction unter Caspida, die Dilemmata aber unter Diprepe und Serpide gehören. Endlich wird der dritte Fall erläutert, wenn man z. E. bey Anlaß des Satzes, daß eine Induction oder ein Dilemma ein **Umweg** ist, sich vornimmt, jede Arten von Umwegen, oder besonders jede einfachen aufzusuchen.

§ 334.

§. 334.

Ferner läßt ſich, wenn das Subject eine Art iſt, i welcher folglich der Begriff der Gattung beſondere Beſtimmungen bekömmt (§. 82.) ebenfalls die Frage orlegen, welche Beſtimmungen die Gattung und ihre Kerkmaale in den übrigen Arten bekommen. So E. da wir im dritten Hauptſtück gefunden, daß es ufache und zuſammengeſetzte Sätze giebt, und im ierten Hauptſtücke, daß die einfachen Sätze einfache Schlüſſe geben, ſo war es, wie wir im fünften Haupt- ücke gethan haben, ſehr natürlich, auch die zuſam- engeſetzten Sätze zu Vorderſätzen zu machen, und ihre Schlußarten zu beſtimmen. Wir werden nachgehends hen, daß der §. 144. eben ſo gebraucht werden kann.

§ 335.

Ferner läßt ſich, wenn man überhaupt weis, daß veen Begriffe ein gewiſſes Verhältniß unter einan- er haben müſſen, die Frage vorlegen, dieſes Ver- ältniß näher oder durchaus zu beſtimmen, z. E. nter welchen Bedingungen des Subjects, oder mit elchen Beſtimmungen deſſelben, oder auf was für ne Art und Weiſe das Prädicat ihm zukomme? So enn man in Beyſpielen oder ſonſten gefunden, daß veen Sätze einen Schlußſatz geben können, ſo muß, eil dieſes nicht bey jeden zween Sätzen angeht, nä- er beſtimmt werden, wie ſo wohl die zween Sätze, ls ſodann auch der Schlußſatz ausſehen ſolle, damit er Schluß angehen möge.

§ 336.

Endlich läßt ſich auch, wenn man zu einem Sub- ct ein Prädicat gefunden, oder demſelben eine Be- timmung beygefügt hat, noch die Frage vorlegen, elche andre Prädicate oder Beſtimmungen noch bey er bereits geſetzten beſtehen können? So z. E. wenn

man

man ſucht, welche andre Vorderſätze zu einem bereits angenommenen Vorderſatz in jeder Figur noch genommen werden können. Oder, wenn man zwo Seiten zu einem Triangel angenommen, wiefern in Anſehung der dritten noch eine Wahl bleibe.

§. 337.

Dieſe ſechſerley Fälle (§. 332, 334, 335, 336.) zeigen demnach die verſchiedenen Arten an, wie ein Schlußſatz, der durch einen ſynthetiſchen Beweis herausgebracht werden ſolle, ſo weit kenntlich ſeyn könne, daß die Auswahl der Mittelglieder näher beſtimmt werde, und die Art und Ordnung der Schlüſſe von dem Ziele abhängig gemacht werde. Wir haben ſie ſämmtlich in Form von Fragen vorgetragen, weil es in der That Aufgaben ſind, die man ſich in jedem beſondern Fall aufzulöſen vorſetzen muß. Wer ſich darinn üben will, kann die dabey angeführten Beyſpiele, welche wir faſt alle aus den vorhergehenden Hauptſtücken genommen haben, in dieſer Abſicht durchgehen, und die Auflöſung, der Aufgabe gemäß, einrichten. Dieſe ſechs Fälle laſſen ſich um deſto mehr in Form von Aufgaben vortragen, weil dabey nicht nur Data und Quaeſita vorkommen, (§. 163.) ſondern weil beyde zugleich zur Auflöſung können gebraucht werden.

§. 338.

Man wird ferner finden, daß die drey erſten Fälle (§. 332.) viel ähnliches haben, und wir haben aus dieſem Grunde einerley Beyſpiele dazu gewählt. Beſonders iſt der dritte Fall, welcher nur angiebt, jede Subjecte zu einem vorgegebenen Prädicat zu finden, am unbeſtimmteſten. Hat man aber dieſe Subjecte oder Arten zu der Gattung gefunden, ſo läßt ſich alles, was unter die Gattung gehört, viel leich-

ter

ter unter die Arten vertheilen, (§. 97.) und eben ſo laſſen ſich auch die Arten leichter durchgehen, wenn man ſehen will, ob ein vorgegebener Begriff darunter, oder unter welche derſelbe gehöre, oder welchen er zukomme? Dieſe zwo Unterſuchungen machen ſodann den erſten und zweyten Fall des §. 332. aus. Man ſieht demnach auch hieraus, wie dieſe drey Fälle unter einander zuſammenhängen.

§. 339.

Ferner läßt ſich anmerken, daß bey allen ſechs Fällen die vorläufige Kenntniß des Schlußſatzes veranlaßt werde, und der Anlaß gründet ſich theils auf die Data, ſo man vor ſich hat, theils auf das Bewußtſeyn, daß bey denſelben das Quaeſitum vorkomme, und eine gewiſſe Beſchaffenheit habe. Z. E. in dem erſten Fall, wenn man weis, daß das Subject nicht unmittelbar unter die ſchon gefundene höhere Gattung gehöre, ſo kömmt allerdings die Frage vor, die niedrigſte ſubordinirte Gattung oder Art zu finden, unter welche das vorgegebene Subject gehört. Dieſe Anläſſe aber ſind nicht ſchwer, weil ſich überhaupt die höhern Gattungen leichter finden laſſen, als die niedrigern: und in jedem Schluß in Barbara wird das Prädicat des Schlußſatzes eine höhere Gattung ſeyn, als das Prädicat im Unterſatze, es ſey denn, daß der Oberſatz identiſch wäre, welches aber ſelten vorkömmt, weil wir noch wenig identiſche Sätze haben.

§. 340.

Auf gleiche Art wird der zweyte Fall (§. 332.) veranlaßt, weil man voraus wiſſen muß, daß einige Arten oder Individua der Gattung D die Eigenſchaft B haben. Man ſieht zugleich, daß jeder Particularſatz

Etliche

Etliche D ſind B

dazu dient, und folglich die Schlüße in Darapti, Disamis und Datiſi auf ſolche Particularſätze führen, weil ſie, wie jede Schlüſſe der dritten Figur Beyſpiele geben. (§. 227. 232.) Weis man aber, daß etliche D, B ſind; ſo kömmt die Frage, welche es ſind, ſehr natürlich vor.

§. 341.

Der dritte Fall hat noch allgemeinere Anläſſe, weil er weiter nichts fordert, als daß das Prädicat B ein wirklicher Begriff ſey, und folglich im Reiche der Möglichkeit vorkomme. Hiezu dient aber jeder, ſo wohl allgemein als particular bejahender Satz, deſſen Subject ein mögliches und reales Ding iſt. Findet man demnach ſolche, ſo iſt wiederum die Frage ſehr natürlich, jede Subjecte zu finden, denen das Prädicat B zukomme?

§. 342.

Bey dem vierten Fall (§. 334.) muß man ſo viel wiſſen, daß der Begriff des Prädicats in den Nebenarten des Subjects vorkomme, und darinn beſondere Beſtimmungen habe, welches letztere an ſich ſchon natürlich iſt. (§. 8.) Da ferner jedes Subject, wenn es nicht unmittelbar unter die höchſte Gattung gehört, noch Nebenarten hat, ſo darf man ſich nur verſichern, daß das Prädicat nicht eines ſeiner eignen Merkmaale ſey, folglich auch in den Nebenarten mit vorkomme, ſo hat man den Anlaß zu der Frage, welche Beſtimmungen das Prädicat in den Nebenarten habe, vollſtändig

§. 343.

Der fünfte Fall fordert gleichfalls, daß man überhaupt wiſſen müſſe, daß zween Begriffe einander auf eine gewiſſe Art oder unter gewiſſen Bedingungen,

:n, oder unter gewiſſen Beſtimmungen des Subje-
es einander zukommen, ehe man ſich vorſetzt, dieſes
ufs blinde hin zu ſuchen. Die Anläſſe dazu ſind nun
lerdings, wenn man vorhin beyde Begriffe mit ei-
:m dritten verglichen und gefunden hat, daß ſie zu
:mſelben gewiſſe Verhältniſſe haben. Denn ſo ha-
:n ſie, wenigſtens mittelbarer Weiſe auch ein Ver-
ältniß unter ſich, und man hat den Anlaß, es zu
ıchen.

§. 344.

Endlich muß man bey dem ſechſten Fall auch wiſ-
n, ob die Beſtimmung, ſo man einem Begriffe
der Subject beylegt, noch mehreres in demſelben zu
:ſtimmen übrig laſſe. Dieſes geht nun immer an,
) lange das Subject noch nicht individual wird. Iſt
ieſes noch nicht, ſo hat man allerdings Anlaß zu der
;rage, welche Beſtimmungen noch ferner können bey-
efügt werden, und eben ſo auch, welche Beſtim-
ıungen die jedesmal angenommenen und ihre Ver-
indung bereits ſchon nach ſich ziehen. (§. 91.)

§. 345.

Dieſe Beobachtung, daß alle ſechs Fälle veran-
aßt werden, zieht noch die Anmerkung nach ſich,
aß man den Anlaß ſelbſten bey Auflöſung der Frage
nit Vortheil gebrauchen könne, weil er außer dem
Weſentlichen der Frage noch beſondere Umſtände be-
reift, die die Auflöſung erleichtern können. Wir
ollen dieſes durch die genauere Betrachtung des er-
ten Falls erläutern. Die Frage iſt hier, die nie-
rigſte Art B der Gattung M zu finden, unter welche
er Begriff A gehört. Dieſes giebt den förmlichen
Schluß in Barbara

B iſt M.
A iſt B.
A iſt M.

Hier ſind demnach A und M gegeben, ſodann muß A unter B, B aber unter M gehören, und ſoll B die niedrigſte Art ſeyn, ſo iſt der Unterſatz identiſch, und folglich B ein eigenes Merkmaal von A, oder einige derſelben zuſammengenommen. Nun kann man z. E. M eintheilen, und unterſuchen, unter welches Glied der Eintheilung A gehört. Dieſes Glied theilt man wiederum ein, und ſtellt eben die Unterſuchung nochmals an, und ſo fährt man fort, bis das Glied einer Untereintheilung mit A identiſch wird. Es ſind aber ſolche Eintheilungen nicht allemal ſo gar leicht, und man könnte ſie auch leicht in einer Abſicht vornehmen, (§. 94.) welche ſich für A gar nicht ſchickt, weil A ſich in eben dieſer Abſicht eintheilen ließe. (§. 97.) Daher iſt es füglicher umzukehren, und bey dem Begriffe A anzufangen. Denn weil M eines oder etliche zuſammengenommen von ſeinen eigenen Merkmaalen iſt, ſo hat man nur dieſe ſämmtlich aufzuſuchen, und aus ihrer Combination zu ſehen, ob eines oder einige der Definition eines bereits bekannten Begriffes angeben; und dieſer wird der geſuchte Begriff B ſeyn, welcher folglich, weil er nur dem A allein zukömmt, nothwendig auch unter die Gattung M gehört. Allein, da man die eigenen Merkmaale eines Begriffes nicht wohl anders finden kann, als wenn man ihn mit ſeinen Nebenarten, ſo unter die Gattung M gehören, vergleicht; ſo muß man von dieſen wenigſtens die verſchiedenſten aufſuchen. (§. 42.) Hiezu hilft aber der Anlaß, weil dieſer uns bereits noch mehrere Dinge, die M ſind, angeben muß, um uns zu verſichern, daß A nicht allein M, und M eine

höhere

here Gattung von A ſey. In beſondern Fällen bt es hiebey Abkürzungen, und das vorhin (§. 333.) e den erſten Fall gegebene Beyſpiel mag auch hier e Erläuterung dienen, wenn man es in dieſer Ab jt durchgehen will. (§. 337.)

§. 346.

Wenn der Schlußſatz, den man herausbringen ll, verneinend iſt, ſo wird der Beweis faſt immer el leichter. Man iſt dabey nicht ſo nothwendig an e erſte Figur gebunden, ſondern kann auch die Schluß- ten Ceſare, Cameſtres und Calentes dazu gebrau- en, je nachdem die Sache auf einen Unterſchied ier aufs reciprociren ankömmt. (§. 232. 250.) Dieſe Schicklichkeit verdoppelt ſich, weil ein allge- ein verneinender Satz auch umgekehrt allgemein rneinend bleibt. (§. 141.) Man hat daher die uswahl, zu ſehen, welcher von beyden ſich am leich- ſten beweiſen laſſe. Ein Vortheil, der bey allge- ein bejahenden Sätzen überhaupt nicht angeht.

§. 347.

Bisher haben wir den Fall betrachtet, wo der Satz ſelbſten bewieſen oder herausgebracht wird. Dieſe Art zu beweiſen nennt man die gerade oder irecte Art, Demonſtratio directa, oder oſtenſiua. Es iſt dieſes aber gar nicht allemal nothwendig, ſon- ern der Schlußſatz kann auf mehrerley Arten von inem andern Satze ſo abhängen, daß wenn man ch von des letztern Wahrheit oder Falſchheit verſi- hert hat, der erſtere zugleich auch erwieſen iſt, wie . E. bey unmittelbaren Folgen.

§. 348.

Hieher gehört aber vornehmlich, daß, wenn in Satz wahr iſt, das Gegentheil deſſelben nothwendig falſch ſeyn müſſe. Man hat dem-

nach gewiſſermaaßen die Wahl, ob man den Satz beweiſen, oder das Gegentheil umſtoßen will. Wiewohl nicht in allen Fällen beydes gleich leicht oder gleich natürlich iſt, weil es darauf ankömmt, ob man zu einem Satze leichter ſeine Gründe finden, oder ob man aus ſeinem Gegentheil leichtere Folgen ziehen kann, die ins Ungereimte fallen? Letzteres nennt man Deductio ad abſurdum, Demonſtratio apogogica, die Umſtoßung des Gegentheils. Z. E.

Ein falſcher Satz kann nicht bewieſen werden. Denn man ſetze, er laſſe ſich beweiſen, ſo wird er aus wahren Vorderſätzen und richtiger Form geſchloſſen werden. Aber was man aus wahren Vorderſätzen und richtiger Form ſchließt, iſt gleichfalls wahr; Demnach müßte der Schlußſatz wahr und falſch zugleich ſeyn. Da nun dieſes ungereimt iſt, ſo folgt, daß ein falſcher Satz ſich nicht beweiſen laſſe.

§. 349.

Wir haben hiebey vornehmlich die verſchiedenen Arten des Gegentheils zu unterſuchen. Im eigentlichſten Verſtande betrifft es das Prädicat eines Satzes. Wird daſſelbe von eben dem Subject und in gleichem Sinne zugleich bejaht und verneint, ſo heißt dieſes ein Widerſpruch, und von beyden Sätzen iſt nothwendig nur einer wahr. (§. 144.) Z. E. es iſt unmöglich, daß eine gerade Linie nicht gerade ſey. Daher iſt von den Sätzen: Dieſe Linie iſt durchaus gerade, und eben dieſe Linie iſt nicht gerade: nothwendig nur einer wahr, und beyde werden zugleich erörtert, es ſey, daß man den wahren directe erweiſe, oder den falſchen aufs Ungereimte bringe, indem man zeigt, daß er mit der Wahrheit nicht beſtehen kann. Und beſon-

beſonders wird der erſte umgeſtoßen, wenn man zeigt, daß auch nur ein Theil der Linie nicht gerade ſey. Eben ſo: dieſe Nachricht iſt durchaus gegründet, und: Eben dieſe Nachricht iſt durchaus ungegründet, oder nicht durchaus gegründet. Jeder der beyden letzten Sätzen macht den erſten falſch, ſo weit er reicht, der erſtere, nämlich durchaus, der andre wenigſtens um Theil.

§. 350.

Ferner ſind, wie wir oben geſehen haben, (§. 143.) die drey Sätze:

Alle A ſind B
Nur etliche A ſind B
Kein A iſt B

ergeſtalt einander entgegen geſetzt, daß nothwendig nur einer derſelben wahr iſt. Wird demnach der eine erwieſen, ſo fallen die beyden andern weg: Oder werden zween umgeſtoßen, ſo iſt die Wahrheit des dritten erwieſen. Beſonders aber, wenn der erſte oder dritte, und folglich die Allgemeinheit eines bejahenden oder verneinenden Satzes zu beweiſen iſt, ſo zeigt man nur, daß jede **Ausnahme** ins Ungereimte falle.

§. 351.

Der dritte Fall kömmt überhaupt bey **Eintheilungen**, und beſonders bey **zweygliedrigern** vor. Denn da die Glieder einer Eintheilung einander ſo entgegengeſetzt ſind, daß ſie einander ausſchließen, ſo darf man nur wiſſen, daß z. E. A unter die Gattung gehöre, deren Arten C, E ſind, ſo wird von folgenden Sätzen:

1. Alle A ſind entweder C oder E
2. Etliche A ſind C, die übrigen E

nothwendig einer wahr ſeyn. (§. 97.) Läßt ſich nun

der wahre nicht wohl directe beweiſen, ſo ſucht man den andern umzuſtoßen.

§. 352.

Die apogogiſchen Beweiſe haben immer etwas viel nothwendigeres als die directen, weil ſie die Unmöglichkeit oder Ungereimtheit des Gegentheils darthun, und eben dadurch den Satz ſelbſt **nothwendig wahr** machen, es ſey, daß das Gegentheil an ſich, oder unter vorausgeſetzten Bedingungen unmöglich oder ungereimt ſey. Man gebraucht ſie aber gemeiniglich bey identiſchen Sätzen, die nämlich auch umgekehrt allgemein wahr bleiben. Und hiebey giebt es für verſchiedne Fälle allgemeine Formeln, die wir hier voraus anzeigen wollen, um ſodann die übrigen Fälle, die nicht ſchlechthin von der Form unſrer Erkenntniß abhängen, beſonders zu betrachten.

§. 353.

Die erſte Formel betrifft allgemein verneinende Sätze. Denn hat man den Satz: **Kein** A iſt B, bewieſen, ſo kann der umgekehrte Satz ſo bewieſen werden:

Kein B iſt A. Man ſetze: Etliche B ſeyn A, da nun kein A, B iſt (vermöge des directen Satzes) ſo ſind dieſe etliche B, die A ſind, nicht B. Da nun dieſes ungereimt iſt, ſo iſt es falſch, daß etliche A, B ſeyn: folglich iſt kein A, B.

§. 354.

Die andre Formel betrifft allgemein bejahende Sätze, wenn man das Subject von dem Termino infinito des Prädicats läugnet. Der Satz: **Alle** A ſind B: ſey erwieſen, ſo kann man ſo ſchließen:

Was nicht B iſt, iſt nicht A. Denn man ſetze, es ſey A. folglich: Was nicht B iſt, iſt A: Nun aber alle A ſind B (vermöge des directen

eten Satzes) folglich: Was nicht B iſt, iſt B. Da nun dieſes ungereimt iſt, ſo iſt es falſch, daß was nicht B iſt, A ſey: Demnach, was nicht B iſt, iſt nicht A.

§. 355.

Die dritte Formel betrifft wiederum allgemein ejahende Sätze, wenn man ſie in particularbejahen: umgekehrt. Der Satz: Alle A ſind B, ſey erieſen, ſo läßt ſich nach folgender Formel ſchließen: Etliche B ſind A: Denn läugnet man dieſes; ſo ſey kein B, A. Da nun alle A, B ſind (vermöge des directen Satzes) ſo folgt, daß kein A, A ſey. Da nun dieſes ungereimt iſt, ſo iſt falſch, daß kein B, A ſey: Demnach ſind wenigſtens etliche B, A.

§. 356.

Man wird für particularbejahende Sätze eine hnliche Formel finden, wodurch bewieſen wird, daß e ſich particularbejahend umkehren laſſen. Wir halen uns aber damit nicht auf, weil wir dieſe drey ormeln vielmehr als Beyſpiele apogogiſcher Beweiſe ıgeführt haben; als aber, daß man ſie in vorkomen Fällen wirklich gebrauchen ſollte, weil die Zuläſgkeit der Umkehrung der Sätze, und wie weit ſie ıs der bloßen Form erkannt und vorgenommen werı kann, ſich unmittelbar auf die Natur der Sätze ründet, und ſo oft man ſie nicht weiter ausdehnt, ne fernern Beweis vorgenommen werden kann.

§. 357.

Eben ſo giebt es Fälle, wo ein Beweis nur den chein eines apogogiſchen Beweiſes hat. Z. E. um beweiſen, daß A nicht B ſey, kann man ſo ſchließen: A iſt nicht B. Denn wenn A, B wäre, ſo müßte

A, C ſeyn; Nun aber iſt A nicht C, folglich kann es auch nicht B ſeyn.

Es iſt aber dieſer Beweis nur ein verſteckter Schluß in Cameſtres. Denn man darf ſtatt des hypothetiſchen Satzes nur den Grund ſeiner Ausſage nehmen, ſo wird man den förmlichen Schluß haben:

B iſt C
A iſt nicht C
folglich: A iſt nicht B.

welcher gar nichts apogogiſches an ſich hat. Man ſieht leicht, daß ſich alle Schlüſſe in Ceſare und Cameſtres auf die erſt angezeigte Art vortragen laſſen. Will man ſie aber für apogogiſch gelten laſſen, ſo wird man ſo viele apogogiſche Beweiſe machen können, als Schlüſſe in Ceſare und Cameſtres möglich ſind.

§. 358.

Wir können zum Behuf deſſen noch anmerken, daß ſich mit Umkehrung eines Satzes die Schlüſſe in Ceſare und Cameſtres in der That in eine Form bringen laſſen, die der apogogiſchen viel näher kömmt, und um deſto eher dieſen Namen verdienen wird. Dieſe Form, um bey erſtgegebenem Schluſſe zu bleiben, wird folgende ſeyn:

A iſt nicht B. Man ſetze, A ſey B. Nun iſt B, C, folglich wird A, C ſeyn. Aber kein C iſt A, folglich iſt A nicht A, welches offenbar ungereimt, und daher auch falſch iſt, daß A, B ſey. Demnach iſt A nicht B.

§. 359.

Auf eine ähnliche Art giebt jeder Schluß in Ceſare

Kein B iſt C
Alle A ſind C
Kein A iſt B

einen

einen apogogiſchen Beweis, wenn man die Schluß-art Calentes dazu gebraucht. Die Formel iſt folgende:

A iſt nicht B. Denn läugnet man es, ſo ſey A, B. Da nun kein B, C iſt: ſo wird kein C, A ſeyn. Aber A iſt C; folglich A iſt nicht A. Da nun dieſes ungereimt iſt; ſo iſt die Vorausſetzung falſch, folglich iſt A nicht B.

Dieſe Formel wird kürzer und deutlicher ſo vorgetragen:

A iſt nicht B. Denn wenn A, B wäre, ſo könnte es nicht C ſeyn, weil kein B, C iſt. Nun aber A iſt C; folglich kann es nicht B ſeyn.

§. 360.

Laſſen wir demnach dieſe Formeln für apogogiſch gelten, ſo erhellet auch hieraus wiederum, daß die Schlüſſe der zweyten Figur eben nicht ſo unbrauchbar noch ungewöhnlich ſind, als man ſie ausgeben wollte, (§. 220.) weil die erſte Formel des §. 357. und die zweyte des §. 359. offenbar Schlüſſe in Cameſtres und Ceſare enthalten, und beſonders letztere in andre Figuren ſehr unſchicklich iſt.

§. 361.

Nehmen wir hiebey wiederum die Anmerkung hervor, daß die Schlüſſe der zweyten Figur uns auf den Unterſchied der Dinge führen, (§. 226.) ſo folgt daraus, daß **der Unterſchied der Dinge apogogiſch könne bewieſen werden.** Und hiedurch haben wir wenigſtens einen der Fälle characteriſirt und kenntlich gemacht, wobey ſich apogogiſche Beweiſe gebrauchen laſſen.

§. 362.

Die dritte Figur giebt an ſich betrachtet keinen apogogiſchen Beweis. Ihre Schlüſſe können aber

vermittelſt eines zuſammengeſetzten Schluſſes der zweyten Figur, welcher in Diprepe oder Perdipe ſeyn wird, (§ 283. 284.) in die Form apogogiſcher Beweiſe gebracht werden. Z. E. der Schluß ſey:

C iſt B.
C iſt A.
folgl. Etliche A ſind B.

Dieſer kann ſo vorgetragen werden:

Es giebt A, die B ſind. Denn wenn dieſes falſch wäre, ſo müßte C entweder nicht A oder nicht B, oder weder A noch B ſeyn. Nun aber iſt C ſo wohl A als B; daher iſt die Vorausſetzung falſch, und einige A ſind B.

Hier iſt der Schluß, welcher die Ungereimtheit anzeigt, folgender:

C iſt entweder nicht A oder nicht B, oder weder A noch B.
aber C iſt ſowohl A als B.
folgl. C iſt nicht C.

Das disjunctive Mittelglied in dem Oberſatz beſteht aus Terminis infinitis, und daher iſt es in dem Unterſatze collectiv, da es ſonſt remotiv wäre, wie es die Schlußart Diprepe erfordert, die folglich hier etwas verſteckter iſt.

§. 363.

Man kann auf eine ähnliche Art jedem Schluße die Form eines apogogiſchen Beweiſes geben. Denn wer den Schlußſatz läugnet, muß nothwendig einen oder den andern Vorderſatz, oder beyde läugnen, ſo oft die Form richtig iſt. Iſt nun aber die Form richtig, und jeder Vorderſatz erwieſen, ſo fällt auch das Läugnen des Schlußſatzes weg, und er bleibt wahr. Man ſieht aber auch hieraus, daß die Ungereimtheit ebenfalls durch einen zuſammengeſetzten Schluß der

zweyten

zweyten Figur, und beſonders in Diprepe vorkömmt, und daß dieſe Art zu ſchließen von einem Dilemma wenig verſchieden iſt. (§. 289.

§. 364.

Wenn wir den Begriff eines apogogiſchen Beweiſes in dem vorhin (§. 358. ſeqq.) angenommenen weitern Umfang nehmen, ſo läßt er ſich in zwo Arten theilen, die in der That ſchon ſeit dem Euclid an, bey den Mathematikern unterſchieden worden ſind, als welche auch hierinn die oben ſchon angerühmte Genauigkeit (§. 149 ſeqq. 163 ſeqq.) beobachten. Um dieſen Unterſchied deutlich aufzuklären, wollen wir anmerken, daß die Mathematiker ihre meiſten Lehrſätze in der Form von hypothetiſchen Sätzen vortragen, wie wir dieſe oben (§. 132.) angegeben haben. Nämlich ein ſolcher Satz ſey:

Wenn A, B iſt: ſo iſt C, D.

ſo läßt ſich B nur particular von A bejahen, weil nicht alle A die Beſtimmung B haben. Dieſes vorausgeſetzt, ſo giebt es nun zwo Arten, dieſen Satz apogogiſch zu beweiſen. In beyden nimmt man das Gegentheil der Ausſage an, und ſetzt: C ſey nicht D. Folgt nun hieraus ein Satz, der entweder einem Grundſatz, oder einer Erfahrung, oder einem bereits erwieſenen Satze widerſpricht, oder der ſich ſelbſten widerſpricht, ſo hat man das angenommene Gegentheil der Ausſage im eigentlichen und engſten Verſtande aufs ungereimte gebracht, und in dieſen Fällen gebraucht Euclid und mit ihm die Mathematiker das: Quod eſt abſurdum; und in practiſchen Fällen das: Quod fieri nequit, oder auch: Quod eſt contra propoſitionem iam demonſtratam. Euclid ſelbſt leitet die meiſten Sätze, die er aufs Ungereimte bringt, dahinaus, daß er zeigt, ein Theil müßte größer als

das

das Ganze ſeyn, deſſen Theil er iſt. In dieſen Fällen liegt demnach das Ungereimte oder Widerſprechende in dem angenommenen Gegentheil der Ausſage. Es kann bey der angenommenen Hypotheſe nicht ſtatt haben, **weil es bereits ausgemachten Wahrheiten widerſprechen würde.** So iſt das oben (§. 348.) gegebene Beyſpiel. Denn wenn ein falſcher Satz ſich könnte beweiſen laſſen, ſo würde daraus folgen, daß man aus wahren Vorderſätzen und richtiger Form einen falſchen Schlußſatz herausbringen könnte; welches aber gar nicht angeht.

§. 365.

Der andre Fall iſt, wenn man aus dem angenommenen Gegentheil etwas folgert, das zwar an ſich betrachtet ſeyn könnte, aber der **vorausgeſetzten Bedingung** widerſpricht. Und da ſagt man, quod eſt contra hypotheſin, **es laufe der vorausgeſetzten Bedingung zuwider**, und folglich gehe in dieſem Fall das Gegentheil der Ausſage nicht an. Und dieſes iſt zu dem Beweis des bedingten Satzes genug, wenn auch ſchon dieſes Gegentheil unter einer andern Bedingung ſtatt findet. Z. E. Wenn der Oberſatz in der erſten Figur verneinend iſt, ſo iſt auch der Schlußſatz verneinend. Denn wenn dieſer bejahend iſt, ſo muß ſein Prädicat auch von dem Mittelgliede, folglich von dem Subjecte des Oberſatzes bejaht werden. Demnach wäre der Oberſatz bejahend. Da nun dieſes die Bedingung, daß der Oberſatz verneinend iſt, **umſtößt**, ſo folgt, daß der Schlußſatz verneinend ſeyn müſſe. In dieſem Beyſpiele läuft demnach das Gegentheil der Ausſage nur wider die Bedingung, ohne daß es an ſich unmöglich ſey.

§. 366.

§. 366.

Ungeachtet man nun im letzten Fall nur die Bedin-
ung umstößt, wenn man das Gegentheil der Aus-
ıge annimmt, im erstern aber eine bereits ausge-
ıachte Wahrheit; so wird doch auch im ersten Fall
ie Bedingung mit umgestoßen. (§. 269 seqq.) Denn
ɜ sey der Satz:

Wenn A, B ist, so ist C, D.

ahr, so ist auch der Satz:

Wenn C nicht D ist: so ist auch A nicht B.

othwendig wahr. Sagt man nein, so wird sich
olgender Schluß machen lassen:

Wenn C nicht D ist: so ist A, B.
Aber wenn A, B ist, so ist C, D.
Folglich wenn C nicht D ist: so ist C, D.

lun ist der Schlußsatz ungereimt, der Untersatz zuge-
eben, folglich der Obersatz falsch, und demnach läßt
ch der Satz:

Wenn C nicht D ist: so ist A nicht B.

icht umstoßen. Demnach, wenn die Aussage eines
edingten Satzes geläugnet wird, so wird auch die
Bedingung geläugnet.

§. 367.

Hieraus folgt, daß sich der erste Fall (§. 364.)
ı den zweyten (§. 365.) überhaupt betrachtet, ver-
ıandeln lasse, indem man nämlich den apogogischen
Beweis so einrichtet, daß die Folge, die man aus dem
Gegentheil der Aussage zieht, und welche im ersten
all einer ausgemachten Wahrheit widerspricht, so
:zogen werde, daß sie der Bedingung widerspreche.
:s hebt aber die Möglichkeit dieser Verwandlung den
nterschied der beyden Fälle (§. 364. 365.) nicht auf,
eil jeder derselben, eben so wie alle Schlußarten in
esondern Umständen natürlicher und ungezwungener
:braucht werden kann. Der Unterschied zwischen

beyden

beyden Fällen wird ſich durch dieſe Formel zeigen. Der Satz ſey:

Wenn A, B iſt: ſo iſt C, D.

Soll dieſer apogogiſch bewieſen werden, ſo beweiſt man entweder den Satz:

Wenn C nicht D wäre: ſo würde A nicht B ſeyn,

und durch dieſen Beweis wird folglich die Bedingung des erſten Satzes umgeſtoßen. Oder aber man ſchließt ſo:

Wenn C nicht D iſt; ſo iſt E nicht F.

Wenn E nicht F iſt; ſo iſt G nicht G.

und damit verfällt man auf offenbare Widerſprüche. Man ſchließt demnach, daß C, D ſeyn müſſe, wenn die Bedingung: A iſt B, ſtatt hat.

§. 368.

Wir haben bisher geſehen, daß die zweyte Figur an ſich ſchon (§. 358 ſeqq.) die übrigen Figuren vermittelſt der zweyten (§. 362. 363.) apogogiſche Beweiſe geben können, und folglich auch allgemein bejahende Sätze ſich apogogiſch beweiſen laſſen, wenn man die Schlüße in Barbara, Caſpida, Saccapa, Diſpaca, nach der vorhin (§. 363.) gegebenen Anweiſung in die Form apogogiſcher Beweiſe verwandelt. Es verdienen aber unter den bejahenden Sätzen die identiſchen eine beſondre Aufmerkſamkeit. Denn da dieſe auch umgekehrt allgemein bleiben (§. 124.) ſo laſſen ſie ſich, ſo oft es nicht Grundſätze ſind (§. 146.) gerade und umgekehrt beweiſen, und gemeiniglich iſt einer dieſer Beweiſe apogogiſch, indem man aus dem Gegentheil des umgekehrten Satzes etwas herleitet, welches dem directen widerſpricht: Z. E.

Der directe Satz ſey: alle A ſind B. Der umgekehrte alle B ſind A. Erſterer ſey bewieſen, ſo

kann

kann letzterer ſo bewieſen werden. Wenn nicht alle B, A ſind; ſo werden einige B nicht A ſeyn, und dieſes wären die B, welche C ſind. Folglich wäre kein C, A. Aber alle B ſind C. Demnach wäre kein B, A, und folglich kein A, B. Dieſes widerſpricht dem directen Satz, folglich müſſen alle B, A ſeyn.

§. 369.

Um dieſes aber umſtändlicher auseinander zu ſe:
n, ſo werden wir anfangen zu zeigen, **daß wenn**
n identiſcher Satz durch eine Schlußrede be:
ieſen wird, auch die beyden Vorderſätze iden:
ſch ſeyn müſſen, und hinwiederum, wenn die
)orderſätze identiſch ſind, auch der Schlußſatz
)entiſch ſey. Man ſieht leicht, daß dieſe beyden
ätze, und ihre Beweiſe Beyſpiele zu unſrer derma:
gen Betrachtung ſind, und daß man folglich **aus**
:doppelten Gründen darauf zu achten habe.

§. 370.

Unter dieſen zwey Sätzen läßt ſich der letzte leich:
r und directe erweiſen. Nämlich: **Wenn beyde**
)orderſätze identiſch ſind, ſo iſt es auch der
chlußſatz.

I. **Beweis.** Die beyden Sätze ſeyn:

A iſt B.
A iſt C.

)a ſie nun identiſch ſind, ſo laſſen ſie ſich allgemein
nkehren, daher haben wir folgende zwo Schluß:
den:

A iſt B	A iſt C.
C iſt A	B iſt A.
C iſt B	B iſt C.

Da

Da nun der Schlußſatz gerade und umgekehrt allgemein bleibt, ſo iſt derſelbe identiſch. Und dieſes war zu beweiſen.

II. Beweis. Identiſche Sätze haben Subject und Prädicat von gleicher Ausdehnung: Demnach (§. 181.)

B———b.
C———c.
A——— —a.

Da nun B und C ebenfalls gleiche Ausdehnung haben, ſo iſt der Schlußſatz: B iſt C, oder C iſt B, identiſch.

§. 371.

Der umgekehrte Satz iſt: **Wenn der Schlußſatz identiſch iſt, ſo ſind es auch die beyden Vorderſätze.**

I. Beweis: Der Schluß ſey.

M iſt B.
B iſt M.
A iſt B.

Wäre nun der Oberſatz nicht identiſch, ſo wäre B ein allgemeiner Begriff als M (§. 124.) Da nun der Unterſatz allgemein bejahend iſt, ſo kann A nicht allgemeiner als M ſeyn; folglich iſt auch B allgemeiner als A: welches der Bedingung, daß der Schlußſatz identiſch ſey, zuwiderlauft. Ferner, wenn der Unterſatz nicht identiſch wäre, ſo wäre M ein allgemeinerer Begriff, denn A, und folglich, da der Oberſatz allgemein bejahend iſt, würde auch B ein allgemeinerer Begriff als A ſeyn: Welches ebenfalls der vorausgeſetzten Bedingung zuwider liefe. Demnach müſſen beyde Vorderſätze identiſch ſeyn.

II. Be-

II. Beweis. Der Schluß wird überhaupt ſo gezeichnet (§. 209.)

.....B———b....
....M———m...
A———a

Man ſetze nun, die Oberſätze ſeyn nicht identiſch, ſo iſt die Zeichnung nothwendig dieſe:

B———b
M———m
A——a

Daraus folgt nun, daß zwar alle A, B; aber nicht alle B, A ſind: Folglich wäre der Schlußſatz nicht identiſch, welches der Bedingung zuwiderläuft.

§. 372.

Wir haben die Beweiſe des zweyten oder umgekehrten Satzes apogogiſch vorgetragen. Er läßt ſich aber auch directe beweiſen, welches wir, um den Unterſchied anzuzeigen, noch thun wollen. Der Schluß ſey:

M iſt B
A iſt M
A iſt B.

Da nun der Schlußſatz, vermöge der Bedingung identiſch iſt, ſo gehen folgende zween Schlüſſe an:

B iſt A	A iſt M
M iſt B	B iſt A
M iſt A	B iſt M.

In dieſen ſind nun beyde Vorderſätze des erſten Schluſſes gerade und umgekehrt: Gerade in den Vorderſätzen, und umgekehrt in der Folge. Demnach ſind ſie identiſch

§. 373.

Wir haben die Schlüſſe in Barbara vorgetragen, weil allgemein bejahende Schlußſätze dieſe Form

erfordern. (§. 219.) Die Folge, die wir nun aus allem dieſem ziehen, iſt, daß identiſche **Sätze in jeden Wiſſenſchaften eine beſondre Klaſſe ausmachen, und unter ſich auf eine unmittelbare, und von den übrigen Sätzen unabhängende Art, verflochten ſind.** Denn ſind die Vorderſätze identiſch, ſo iſt es der Schlußſatz auch, und ein identiſcher Schlußſatz kann hinwiederum nur aus identiſchen Vorderſätzen fließen, oder man muß wenigſtens von nicht identiſchen Sätzen ſo viele zuſammennehmen, daß der Begriff, den man dadurch beſtimmt, mit einem andern vorgegebenen Begriffe identiſch werde, und der daraus entſtehende Satz als Vorderſatz dienen könne, wenn der Schlußſatz identiſch ſeyn ſoll. Es iſt demnach offenbar, daß wenn in einer Wiſſenſchaft identiſche Sätze vorkommen ſollen, ſchon unter den erſten Grundſätzen ſich ſolche finden müſſen.

§. 374.

Hieraus folgt ferner, **daß, wenn ein identiſcher Satz directe bewieſen iſt, derſelbe umgekehrt, ohne viele Mühe, bewieſen werden könne.** Denn da die Vorderſätze in dem Beweis identiſch ſind, ſo dürfen ſie nur umgekehrt werden. Z. E. Der letzte Schluß im directen Beweiſe ſey:

M iſt B
A iſt M
A iſt B.

ſo ſind die Vorderſätze identiſch, folglich läßt ſich ohne weiteres der Schluß machen:

M iſt A
B iſt M
B iſt A

und

und ſo iſt der umgekehrte Satz erwieſen. Es iſt aber für ſich klar, daß die Identität der Vorderſätze voraus müſſe bewieſen ſeyn. Denn ſonſt würde dieſer zweyte Schluß nicht ſo unmittelbar gezogen werden können.

§. 375.

Man kann aber hinwiederum, wenn man, ohne es voraus zu ſehen, auf einen Schlußſatz verfällt, von welchem man einſieht, daß er auch umgekehrt wahr ſey, veranlaßt werden, **das identiſche in den Vorderſätzen aufzuſuchen.** Und dieſes iſt um deſto mehr anzurathen, weil identiſche Sätze in ihrem Gebrauche doppelt weiter reichen, als ſolche, die ſich nicht umkehren laſſen. (§. 128.) Oefters ſind auch die umgekehrten Sätze ungleich wichtiger, als die directen. Wir können an den beyden erſt erwieſenen (§. 369 ſeqq.) eine Probe davon ſehen. Der directe iſt: **Daß identiſche Vorderſätze einen identiſchen Schlußſatz geben.** Aus dieſem folgt weiter nichts, als, daß der Schlußſatz umgekehrt allgemein bleibe. Hingegen der andre oder umgekehrte Satz: **Daß nämlich ein identiſcher Satz nur aus identiſchen Vorderſätzen bewieſen werden könne,** dehnt ſich ſchon weiter aus, weil er, ſo bald er directe durch eine Schlußrede bewieſen wird, nothwendig folgern läßt, daß beyde Vorderſätze der Schlußrede auch umgekehrt allgemein bejahend bleiben.

§. 376.

Die Identität eines Satzes läßt ſich auf verſchiedne Arten ausdrücken, und in ſo fern auch auf verſchiedne Arten beweiſen. Die Formeln des Ausdrucks ſind folgende:

I. A iſt B, und hinwiederum B iſt A.

II. A allein iſt B.

III. A iſt B, und was nicht A iſt, iſt nicht B.

IV. A läßt ſich an B erkennen.

V. A iſt B, und B iſt ein Individuum.

VI. A iſt B, und B iſt ein niedrigerer Begriff, als A.

Unter dieſen Formeln ſind die vier erſten vor ſich klar, die fünfte und ſechſte aber erhellet daraus, daß das Prädicat eines allgemein bejahenden Satzes nicht ein niedrigerer Begriff ſeyn oder mehrere Merkmaale enthalten kann, als das Subject, es ſeyn denn Subject und Prädicat Wechſelbegriffe, oder das Subject ein eigenes Merkmaal von dem Prädicat.

§. 377.

Ferner fordert unter dieſen Formeln die zweyte, welche die Identität des Satzes zugleich mit ſeiner Allgemeinheit anzeigt, faſt nothwendig einen apogogiſchen Beweis. Denn wenn man ſagt: A allein iſt B, ſo muß man zeigen, daß B keinem andern Subjecte zukomme, folglich muß man damit anfangen, zu unterſuchen, welchen andern Subjecten es etwann noch zukommen könnte; und von dieſen muß man es ausſchlieſſen. Man nimmt daher eine höhere Gattung von A, ſo, daß man gewiß wiſſe, oder zeigen könne, daß B außer dieſer Gattung nirgends zu finden ſey. Dieſe Gattung ſey C, und die Nebenarten des A ſeyn E, F; ſo kömmt der Beweis auf folgende Sätze an:

I. Was nicht C iſt, iſt nicht B.

II. Folglich iſt entweder C oder eine ſeiner Arten allein B.

III. Nun iſt C entweder A oder E oder F.

IV. Aber weder E noch F iſt B.

V. Demnach iſt A allein B.

Geht dieſer letzte Satz noch nicht an, ſo muß A wiederum in niedrigere Arten eingetheilt werden. Auf dieſe Weiſe wird man z. E. finden, daß die Schlußart

in

in Barbara allein allgemein bejahend ſchließe. Denn erſtlich fallen die drey letzten Figuren, und ſodann in der erſten Figur die drey letzten Schlußarten weg, und ſo bleibt nur die in Barbara. Wir merken noch an, daß in erſtgegebener Formel der letzte Satz richtig ſeyn wird, ſo oft man beweiſet, daß alle A, B ſeyn. Denn ſo ſind ſie es nothwendig allein, weil nach dem erſten Satz B außer C gar nicht, und nach dem vierten in keiner andern Art deſſelben, als in A zu finden. Man hat demnach nur noch zu beweiſen, daß B von allen A gelte. Ueberhaupt hat der hier betrachtete Fall mit dem zweyten des §. 332. viel ähnliches, und iſt nur darinn beſtimmter, daß hier ein identiſcher Satz heraus gebracht wird.

§. 378.

Tragen wir nun den hier angezeigten Beweis in ſeiner behörigen Form vor, ſo wird er folgender ſeyn:

Alle B ſind C
C iſt entweder A oder E oder F.
Nun weder E noch F iſt B.
Folglich B iſt A.
Demnach wenn alle A, B ſind, ſo iſt A allein B; oder B und C ſind Wechſelbegriffe.

§. 379.

Man kann ferner apogogiſche Beweiſe gebrauchen, ohne ſich um die Wahrheit der Sätze, die man dazu gebraucht, vorläufig zu bekümmern, weil der Widerſpruch, den man dadurch heraus bringt, immer ein Widerſpruch iſt. Dieſes iſt auch der gewöhnliche Weg, durch welchen wir bey der Vergleichung unſrer Gedanken anfangen zu merken, daß in ein und andern Stücken etwas irriges mit unterlaufe, oder noch zurück bleibe. Um dieſes durch ein an ſich offenbares Beyſpiel zu erläutern, wollen wir ſetzen, jemand habe folgende drey Sätze:

III. A iſt B, und was nicht A iſt, iſt nicht B.

IV. A läßt ſich an B erkennen.

V. A iſt B, und B iſt ein Individuum.

VI. A iſt B, und B iſt ein niedrigerer Begriff, als A.

Unter dieſen Formeln ſind die vier erſten vor ſich klar, die fünfte und ſechſte aber erhellet daraus, daß das Prädicat eines allgemein bejahenden Satzes nicht ein niedrigerer Begriff ſeyn oder mehrere Merkmaale enthalten kann, als das Subject, es ſeyn denn Subject und Prädicat Wechſelbegriffe, oder das Subject ein eigenes Merkmaal von dem Prädicat.

§. 377.

Ferner fordert unter dieſen Formeln die zweyte, welche die Identität des Satzes zugleich mit ſeiner Allgemeinheit anzeigt, faſt nothwendig einen apogogiſchen Beweis. Denn wenn man ſagt: A allein iſt B, ſo muß man zeigen, daß B keinem andern Subjecte zukomme, folglich muß man damit anfangen, zu unterſuchen, welchen andern Subjecten es etwann noch zukommen könnte; und von dieſen muß man es ausſchlieſſen. Man nimmt daher eine höhere Gattung von A, ſo, daß man gewiß wiſſe, oder zeigen könne, daß B außer dieſer Gattung nirgends zu finden ſey. Dieſe Gattung ſey C, und die Nebenarten des A ſeyn E, F; ſo kömmt der Beweis auf folgende Sätze an:

I. Was nicht C iſt, iſt nicht B.

II. Folglich iſt entweder C oder eine ſeiner Arten allein B.

III. Nun iſt C entweder A oder E oder F.

IV. Aber weder E noch F iſt B.

V. Demnach iſt A allein B.

Geht dieſer letzte Satz noch nicht an, ſo muß A wiederum in niedrigere Arten eingetheilt werden. Auf dieſe Weiſe wird man z. E. finden, daß die Schlußart

in

in Barbara allein allgemein bejahend schließe. Denn erstlich fallen die drey letzten Figuren, und sodann in der ersten Figur die drey letzten Schlußarten weg, und so bleibt nur die in Barbara. Wir merken noch an, daß in erstgegebener Formel der letzte Satz richtig seyn wird, so oft man beweiset, daß alle A, B seyn. Denn so sind sie es nothwendig allein, weil nach dem ersten Satz B außer C gar nicht, und nach dem vierten in keiner andern Art desselben, als in A zu finden. Man hat demnach nur noch zu beweisen, daß B von allen A gelte. Ueberhaupt hat der hier betrachtete Fall mit dem zweyten des §. 332. viel ähnliches, und ist nur darinn bestimmter, daß hier ein identischer Satz heraus gebracht wird.

§. 378.

Tragen wir nun den hier angezeigten Beweis in seiner behörigen Form vor, so wird er folgender seyn:

Alle B sind C
C ist entweder A oder E oder F.
Nun weder E noch F ist B.
Folglich B ist A.
Demnach wenn alle A, B sind, so ist A allein B; oder B und C sind Wechselbegriffe.

§. 379.

Man kann ferner apogogische Beweise gebrauchen, ohne sich um die Wahrheit der Sätze, die man dazu gebraucht, vorläufig zu bekümmern, weil der Widerspruch, den man dadurch heraus bringt, immer ein Widerspruch ist. Dieses ist auch der gewöhnliche Weg, durch welchen wir bey der Vergleichung unsrer Gedanken anfangen zu merken, daß in ein und andern Stücken etwas irriges mit unterläufe, oder noch zurück bleibe. Um dieses durch ein an sich offenbares Beyspiel zu erläutern, wollen wir setzen, jemand habe folgende drey Sätze:

1. Ein Viereck iſt eine Figur.
2. Ein Triangel iſt ein Viereck.
3. Ein Triangel iſt keine Figur.

bisher für wahr gehalten, und da ſie ihm ſämmtlich beyfallen, ſo fange er an, ſie unter einander zu vergleichen:

1. Aus den beyden erſten folgt durch einen Schluß in Barbara, daß ein Triangel eine Figur ſey, und dieſes ſtößt den dritten Satz um.
2. Hingegen aus dem erſten und dritten folgt, durch einen Schluß in Cameſtres, daß ein Triangel kein Viereck ſey: Und dieſes ſtößt den zweyten Satz um.
3. Endlich aus dem dritten und zweyten Satze folgt durch einen Schluß in Felapton, daß etliche Vierecke keine Figuren ſind; und dieſes ſtößt den erſten Satz zum Theil um.

Dieſe Widerſprüche gründen ſich ſchlechthin auf die Form der Sätze, und zeigen demnach ſo viel an, daß etwas irriges darinn ſeyn müſſe, aber nicht, worinn es beſtehe? Die Redensart, ſo man in dergleichen Fällen gebraucht, iſt, daß man ſagt: **Man könne dieſe Sätze nicht zuſammen reimen.** Und in der That muß man aus andern Gründen ausmachen, welche darunter wahr oder falſch ſind? Denn aus der bloßen Form läßt ſich nur ſchließen, daß wenigſtens nicht alle wahr ſeyn können, weil ſie auf Widerſprüche führen. Man muß daher, wenn man in ſeinen eignen Vorſtellungen, oder in denen von andern mit ſeinen eignen verglichen, Widerſprüche findet, behutſam verfahren, wenn man entſcheiden will, welche unter dieſen Vorſtellungen den Widerſpruch veranlaſſen, und folglich geändert werden müſſen. Eben

ſo

ſo kann man andern, wenn ſie einander zuwiderlaufende Meynungen behaupten, zeigen, daß ſie ſich ſelbſt widerſprechen, aber aus dem bloßen Widerſpruch laſſen ſich die wahren Sätze von den falſchen nicht unterſcheiden. Man muß wenigſtens von den wahren ſo viele wiſſen, als zureicht, die irrigen dadurch zu erkennen.

§. 380.

Vergleichen wir nun die directen Beweiſe mit den apogogiſchen, ſo findet ſich, daß in den erſtern von dem Gegentheil des Satzes, der bewieſen werden ſoll, keine Rede iſt; und daß hingegen im andern das Gegentheil ſchlechthin widerlegt wird, indem man zeigt, daß es die Bedingung, oder eine bereits ausgemachte Wahrheit umſtoße. Man ſieht leicht, daß es eben nicht nöthig iſt, einen Satz, der falſch iſt, als ein Gegentheil zu betrachten. Denn da man zuweilen noch nicht weis, ob er wahr oder falſch ſey, ſo kann man ihn bedingungsweiſe annehmen, und Schlüſſe daraus ziehen, indem man ihn mit wahren Sätzen zuſammenhängt. Folgt nun etwas Widerſprechendes daraus, ſo ſtößt dieſes den angenommenen Satz um, und man macht den Schluß, daß ſein Gegentheil wahr ſey. Es iſt zwar nicht an ſich nothwendig, daß immer etwas falſches daraus folge, wenn der angenommene Satz falſch iſt. Aber es iſt dennoch an ſich möglich, ſolche Sätze damit zu verbinden, die auf einen falſchen Schlußſatz führen. So z. E. die beyden erſten Sätze. (§. 379.)

Ein Viereck iſt eine Figur,
Ein Triangel iſt ein Viereck,

geben einen wahren Schlußſatz, nämlich, daß ein Triangel eine Figur ſey, ungeachtet der Unterſatz falſch iſt. Es trifft aber nur deswegen ſo zu, weil das

Prädicat des Obersatzes von dem Subject des Untersatzes aus andern Gründen bejaht werden kann. Denn ein Triangel ist allerdings eine Figur, aber nicht deswegen, weil er ein Viereck ist. Denn dieses ist ungereimt. Man sieht demnach, daß man im Obersatz nur hätte ein Prädicat wählen dürfen, das dem Viereck eigen ist, so würde der Schlußsatz nothwendig falsch geworden seyn. Z. E.

Ein Viereck hat vier Seiten.
Ein Triangel ist ein Viereck.

Hier wäre der Schlußsatz; daß ein Triangel vier Seiten haben soll, zugleich mit dem Untersatz falsch gewesen. Man sehe §. 243 seqq.

§. 381.

Da nun in directen Beweisen nur von dem Satze selbsten, in apogogischen nur von seinem Gegentheile die Rede ist, und man im erstern das Gegentheil verwirft, nachdem der Satz selbst bewiesen ist: Im andern aber den Satz annimmt, nachdem das Gegentheil umgestoßen ist; so fragt es sich, ob es nicht zwischen diesen beyden Beweisen ein Mittel gebe, wobey der Satz und sein Gegentheil zugleich vorkomme? Wir reden hier nicht von denen Fällen, da man z. E. anfängt, aus dem Satze Folgen herzuleiten, und sodann das Gegentheil von einer dieser Folge umstößt. Denn man sieht leicht, daß hiedurch eigentlich nur die Folge erwiesen wird, und daß man sodann diese muß zum Grunde legen, um mit Zuziehung identischer Sätze, den ersten Satz daraus herzuleiten, weil sichs nur vermittelst identischer Sätze rückwärts schließen läßt. Hier aber ist eigentlich die Frage, wiefern man aus einem Satze sein Gegentheil directe herleiten könne, und ob sodann der Satz oder sein Gegentheil wahr sey?

§. 382.

§. 382.

Geht das erstere an, so ist letzteres bald erörtert. Man leite mit Zuziehung richtiger Sätze und in richtiger Form aus einem Satze A sein Gegentheil nicht—A her. Wäre nun A wahr, so müßte nothwendig auch nicht—A wahr seyn, (§. 248.) folglich wären widersprechende Sätze zugleich wahr. Da nun dieses ungereimt ist; so folgt, daß der Satz A nicht wahr seyn könne. Da nun von zween widersprechenden Sätzen nothwendig der eine wahr der andre falsch ist, (§. 144.) so folgt, daß der Satz nicht—A wahr seyn müsse. Wenn man demnach aus einem Satze mit Zuziehung wahrer Sätze und in richtiger Form sein Gegentheil herleiten kann, so ist der Satz selbsten falsch, das Gegentheil aber wahr.

§. 383.

Die Frage kömmt demnach nur auf die Möglichkeit der Bedingung an, **ob man nämlich aus einem Satze mit Zuziehung wahrer Sätze und in richtiger Form sein Gegentheil herleiten könne.** Soll diese Frage können bejaht werden, so muß man es durch Schlüße der ersten oder dritten Figur, das will sagen, aus **Gründen** oder aus **Beyspielen** beweisen. (§. 232.) Wir wollen beydes versuchen.

§. 384.

Man setze die Schlußkette (§. 322.)

A ist B.
B ist C.
C ist D.
D ist nicht B.

so wird nach richtiger Form daraus folgen, daß A nicht B sey, und dieses wird den ersten Satz der Schlußkette: A ist B, umstoßen. Demnach lassen sich allerdings Formen gedenken, die der Bedingung

unſrer Frage (§. 383.) genügen leiſten, und die Form muß nothwendig ſo eingerichtet werden, weil die Bedingung fordert, daß der Schlußſatz, A iſt nicht B, herauskommen ſoll, welches den letzten Satz: D iſt nicht B, verneinend macht (§. 296.) und ihm das Prädicat B giebt. Allein dieſe Bedingung fordert nicht nur eine richtige Form; ſondern noch überdies, daß die Mittelſätze der Schlußkette wahr ſeyn; daher fragt ſichs, ob die in erſt angegebener Schlußkette der Form zu gefallen angenommene Sätze:

B iſt C
C iſt D
D iſt nicht B

wirklich wahre Sätze ſeyn können? Denn die Bedingung fordert, daß dieſe wahr ſeyn. Man ſetze, es ſey möglich, ſo wird aus den drey Sätzen:

B iſt C
C iſt D
D iſt nicht B

der Schlußſatz folgen, daß B nicht B ſey. Da nun B nothwendig B iſt, weil jede Sache iſt, was ſie iſt: ſo iſt dieſer Schlußſatz falſch. Aber aus wahren Sätzen und richtiger Form kann kein falſcher Schlußſatz folgen. Da nun dieſes hier bey richtiger Form geſchehen würde, wenn die drey Vorderſätze durchaus wahr wären; ſo iſt offenbar, daß dieſe Vorderſätze nicht durchaus wahr ſeyn können. Demnach fällt die der Form zu gefallen angenommene Schlußkette ins unmögliche, und man wird keine Schlußkette aufbringen können, wodurch aus einem Satze mit Zuziehung lauter wahrer Sätze das Gegentheil des erſten Satzes hergeleitet werden könnte. Fügt man dieſem Beweiſe noch den Satz aus dem

bereits

bereits angezogenen 322sten Absatze bey, daß jeder Beweis, der aus einfachen Schlüssen besteht, sich in eine Schlußkette verwandeln lasse, so wird das, was wir hier von Schlußketten erwiesen haben, auf alle diese Beweise ausgedehnt. Denn wenn es einen solchen Beweis geben sollte, wodurch aus einem Satze mit Zuziehung richtiger Sätze das Gegentheil des ersten Satzes gefolgert werden könnte, so würde es, vermöge des angezogenen §. 322. auch eine Schlußkette geben, wodurch dieses geschehen könnte. Nun ist, vermöge des erwiesenen, letzteres falsch, folglich auch das erste.

§. 385.

Indessen ist es gar wohl möglich, daß jemand sich eine solche Schlußkette, oder wenigstens die Sätze dazu, als wahr vorstelle, weil es sehr möglich ist und oft geschieht, daß man Sätze für wahr hält, die, wenn man sie genauer mit einander vergleicht, einander umstoßen. Dieser Fall gehört aber zu denen, die wir vorhin (§. 379.) angeführt haben, und ist nur eine besondere Art davon. Denn nimmt man zu einer Schlußkette wahre und falsche Sätze ohne Unterschied, so kann man allerdings heraus bringen, was man will. Aber mit Zuziehung lauter wahrer Sätze und in richtiger Form, wird man vermöge des erst erwiesenen niemals aus einem Satze sein Gegentheil herausbringen. Denn das Gegentheil würde mit dem Satze in einem nothwendigen und schlüßigen Zusammenhange, und folglich beyde wahr seyn, welches ungereimt ist.

§. 386.

Indessen bringt man des hier gegebenen Beweises ungeachtet Beyspiele an, welche denselben umzustoßen scheinen. Da aber dieser Beweis nothwendig

schlüßig

ſchlüſſe iſt, ſo iſt klar, daß man dieſe Beyſpiele, wenn ſie anders ächt ſind, aus einem andern Geſichtspunkt betrachten müſſe. Man wird immer finden, daß ſie entweder zu dem vorhin (§ 379.) betrachteten Fall gehören, oder daß ſie nur den Schein haben, als wenn aus dem Satze das Gegentheil folgte, da dieſes in der That aus den mit dem Satze zugleich angenommenen Bedingungen folgt.

§. 387.

Zu der erſten Klaſſe z. E. gehört folgender Schluß, welcher unter allen Beyſpielen noch das ſcheinbarſte iſt.

Kein Satz iſt allgemein wahr;
Dieſer Oberſatz iſt auch ein Satz;

Folglich iſt auch dieſer Oberſatz nicht allgemein wahr. Dieſer Schluß zeigt nur dem, der beyde Vorderſätze glaubt, oder den erſten behauptet, und den andern zugiebt, daß dieſe beyden Sätze nicht beyſammen beſtehen können, folglich etwas daran geändert werden müſſe. (§. 379.) Nimmt man dieſe Aenderung vor, ſo wird der Schluß, nach §. 236. vorgetragen, ſo ausſehen:

Etliche Sätze ſind nicht allgemein wahr;
Dieſer Oberſatz gehört auch unter dieſe etliche Sätze;

Folglich iſt dieſer Oberſatz nicht allgemein wahr. Hier iſt der Unterſatz richtig, weil der Oberſatz particular iſt; allein es muß bewieſen werden, daß der Oberſatz nur particular wahr ſey. Wird aber dieſes bewieſen, ſo iſt der Schlußſatz nichts anders, als eine Wiederholung davon.

§. 388.

Wir wollen ein ander Beyſpiel aus dem Euclid nehmen. Es iſt der zwölfte Satz des neunten Buches,

ches, welchen wir hier algebraiſch vortragen wollen:

Es ſey die geometriſche Progreßion

$$1, a, a^2, a^3 \ldots\ldots\ldots a^n$$

deren erſtes Glied von 1 anfange. Nun ſage ich, wenn ein Glied derſelben, ſo nach dem zweyten iſt, z. E. a^n ſich durch eine erſte Zahl (numerus primus) e theilen läßt, ſo läßt ſich auch das zweyte Glied a durch dieſe erſte Zahl e theilen.

Der Beweis, den Euclid giebt, iſt folgender:

Es ſey

$$a^n : e = f.$$

Da nun

$$a^n = a^{n-1} . a$$

ſo iſt auch

$$(a^{n-1} . a) : e = f.$$

Da nun f eine ganze Zahl iſt, ſo läßt ſich $(a^{n-1} . a)$ durch e theilen. Sollte ſich nun a durch e nicht theilen laſſen, ſo muß nothwendig a^{n-1} durch e getheilt werden können. Demnach iſt jedes vorhergehende Glied der Progreßion und folglich auch das zweyte a, durch e theilbar.

§. 389.

Dieſes Beyſpiel gehört aber wiederum zu den Fällen des (§. 379.) weil man, wenn man zugiebt a^n ſey, a aber ſey nicht durch die Primzahl e theilbar, zween widerſprechende Sätze zugiebt. Denn a^n läßt ſich aus keinem andern Grunde durch e theilen, oder als durch e theilbar vorausſetzen, als weil ſchon a ſelbſt durch die Primzahl e getheilt werden kann. Daher bleibt die Bedingung, ob ſich a^n durch eine Primzahl theilen laſſe, in dem Euclidiſchen Lehrſatze ganz unausgemacht, und ſie könnte ohne Zuziehung anderer Gründe, folglich an ſich betrachtet, ſo wohl mög-

lich

lich als unmöglich ſeyn. Euclids Schluß geht demnach überhaupt deswegen an, weil in der Formel

$$(a^{n-1}.\ a) : e = f$$

entweder ſo wohl a^n als a, oder keines von beyden ſich durch e theilen läßt. Die Bedingung ſetzt, a^n. a laſſe ſich theilen, folglich läßt ſich ſo wohl a^{n-1} als a theilen, demnach nicht keines von beyden. Und aus dieſem Grunde kann Euclid allerdings eine Weile einräumen, als ob ſich a nicht theilen ließe, und begnügt ſich, daß a^{n-1} ſich theilen laſſe, um daraus zu folgern, daß die Theilung auch mit a angehe.

§. 390.

Dieſes Beyſpiel, allgemeiner vorgetragen, kömmt demnach darauf an, daß, wenn man eine Sache aus zwey oder mehrerley Gründen beweiſen oder nothwendig machen kann, der eine dieſer Gründe für eine Zeitlang als falſch könne angeſehen werden, wenn ihn der Gegner nicht will einräumen. Denn da man mit dem andern Grunde, oder mit den andern ausreicht, ihn zu überzeugen, ſo kann man ſodann den erſten oder geläugneten nachholen. Dieſes Verfahren hat eine völlige Aehnlichkeit mit den Schlüſſen in Caſpida. Denn giebt man in dem Schluſſe:

Alle A ſind entweder M oder N
aber Sowohl M als N iſt B
folglich: Alle A ſind B

das disjunctive Mittelglied in dem Unterſatze nebſt dem Oberſatze zu, ſo hat es in Abſicht auf den Schlußſatz nichts zu ſagen, ob A, M oder N ſey. Man kann demnach das eine oder das andre läugnen laſſen, ohne dem Schlußſatz Abbruch zu thun. Eben ſo geht es auch bey einer ſpecialern Anwendung dieſes Schluſſes. Z. E.

C iſt M.
M iſt B.
C iſt B.

Läugnet man hier den Oberſatz, ſo ſchließt man:

C iſt A
A iſt entweder M oder N
aber ſo wohl M als N iſt B
folglich: C iſt B.

Beweiſe von dieſer Art kommen nicht ſelten vor. Denn hier läugnet man den erſten Satz: C iſt M, nur deswegen, weil man es unausgemacht glaubt, ob C unter die Art M oder N gehöre. Der zweyte Beweis zeigt daher nur, daß dieſes in Abſicht auf den Schlußſatz nichts zu ſagen habe. Und ſo könnte es, dem Schlußſatz ohne Nachtheil, ebenfalls ſeyn, daß C ſo wohl unter M als unter N gehörte, wenn nämlich etliche C, M; die übrigen N wären. (§. 97.) Das Euclidiſche Beyſpiel hat vor dieſem nichts voraus, weil ſich in demſelben ſo wohl a^{n-1} als a durch e theilen läßt. Wer dadurch, daß man ihm einen wahren Satz läugnet, genöthigt wird, einen andern gleichfalls wahren Satz anzunehmen, der kann aus dieſem etwann den geläugneten beweiſen. Aber er beweiſt ihn nicht aus dem Gegentheil des geläugneten, ſondern aus dem andern wahren Satze, der ihm noch übrig bliebe. Demnach machen dieſe Beyſpiele an unſerm Beweiſe (§. 384.) keine Ausnahme.

§. 391.

Um aber noch deutlicher zu zeigen, daß Euclids Beweis nur den Schein hat, als wenn aus einem falſchen Satze ein wahrer geſchloſſen würde, ſo wollen wir den oben (§. 372.) gegebenen Beweis wiederum vornehmen, und ihn nebſt dem dadurch erwieſenen Lehrſatz etwas unvollſtändiger vortragen, damit er

dem

dem Euclidiſchen ähnlicher werde. Es iſt folgender: Wenn der Schlußſatz eines Schluſſes in Barbara

M iſt B
A iſt M
A iſt B

identiſch iſt: ſo iſt auch der Unterſatz identiſch. Beweis: Man ſetze, er ſey nicht identiſch, ſo läßt er ſich nicht umkehren. Da aber dieſes mit dem Schlußſatze angeht (vermöge der Bedingung) ſo gilt folgender Schluß:

A iſt M
B iſt A
B iſt M.

Demnach läßt ſich der Oberſatz umkehren. Folglich da in dem Schlußſatze A und B, in dem Oberſatze M und B Wechſelbegriffe ſind, ſo ſind auch A und M Wechſelbegriffe. Nun iſt A das Subject, B das Prädicat des Unterſatzes: A iſt M, folglich läßt ſich dieſer Satz umkehren, und iſt demnach identiſch.

§. 392.

In dieſem Beweiſe ſcheint nun, wie in dem Euclidiſchen, aus einem falſchen Satze ein wahrer zu folgen. Allein dieſe Folge iſt auch nur ſcheinbar, weil man den umgekehrten Satz, den der Gegner nicht einräumt, und ſo auch deſſen Gegentheil, welches der Satz:

Etliche M ſind nicht A

geweſen wäre, zu dem Beweiſe gar nicht gebraucht, ſondern nur den directen Satz:

Alle A ſind B

dazu annimmt, den der Gegner noch gelten läßt. Man wird auch aus dem oben (§. 372.) gegebenen directen Beweiſe ſehen, daß ſich die Identität eines

jeden

jeden Vordersatzes besonders, und geraden Weges beweisen läßt, wenn man schlechthin jeden Vordersatz mit dem umgekehrten Schlußsatze vergleicht.

§. 393.

Wir machen demnach den Schluß, daß man entweder einen Satz directe beweisen, oder sein Gegentheil widerlegen müsse, wenn man nicht bloß die Absicht hat, in einem Vorgeben Widersprüche zu zeigen, (§. 379. 385.) sondern wirklich eine Wahrheit festsetzen will. Wir werden nun die directen Beweise wiederum vornehmen, und dabey anmerken, daß jeder allgemein bejahende Schlußsatz, den man in einem directen Beweise herausbringt, wo nicht ein allgemeineres, doch wenigstens nicht ein specialeres Prädicat habe, als die Sätze, auf welche er sich gründet. Um dieses zu zeigen, werden wir vermöge des §. 322. statt des Beweises die Schlußkette annehmen, in welche er sich verwandeln läßt. Diese sey:

Alles A ist M
Alle M sind N
Alle N sind P
Alle P sind Q
&c.

Nun kann M nicht specialer als A, N nicht specialer, als M, P nicht specialer als N &c. seyn. So weit man demnach die Schlußkette fortsetzt, wird das erste Subject immer, wo nicht weniger, doch nicht mehr allgemein seyn, als die Mittelglieder M, N, P, Q &c. (§. 124.) Dieses geht durchaus an, so oft alle Sätze allgemein bejahend sind, wie es die Mittelsätze sämmtlich seyn müssen. (§. 296.) Ist aber der erste Satz particular bejahend, oder der letzte allgemein verneinend, (§. cit.) so kann das Subject

des ersten Satzes, wie auch das Prädicat des letzten eine Ausnahme machen, und es bleibt in dem Schlußsatze unbestimmt, ob das Subject oder das Prädicat ein allgemeinerer Begriff sey.

§. 394.

Da demnach bey allgemein bejahenden Schlußsätzen und Beweisen das Subject in Absicht auf die Prädicate, oder die Subjecte in Absicht auf das Prädicat, (§. 326. 327.) entweder immer specialer oder doch wenigstens nicht allgemeiner werden: und da man überhaupt von etlichen oder von einem auf alle nicht schließen kann; so fragt sichs, ob dieses, oder in wie fern es in besondern Fällen angehe?

§. 395.

Wir haben bereits oben (§. 266.) angemerkt, daß hiezu besondere Umstände und Gründe erfordert werden, welche angeben müssen, daß man von einem oder von etlichen auf alle den Schluß machen, oder von allen überhaupt das sagen könne, was man von etlichen weis. Solche Gründe sind desto mehr kenntlich zu machen, und die Fälle desto mehr anzuzeigen, weil man dadurch eine Induction und die Schwürigkeit, diese complet zu machen, (§. 287.) ersparen kann.

§. 396.

Es seyn demnach die Glieder der ganzen Klasse:

A, B, C, D, E, F etc.

so ist klar, daß, wenn man von einem auf alle sollte schließen können, dieselben sämmtlich unter sich eine gewisse Verbindung haben müssen, welche diesen Schluß zuläßig macht. Diese Verbindung dehnt sich nun entweder mit einem male auf alle aus, oder sie geht von einem zu dem andern fort. In dem ersten

ſten Fall muß ſie demnach ein allgemeines Geſetz auf alle verbreiten. Und iſt man hievon verſichert: ſo iſt klar, daß man die Folgen dieſes Geſetzes in jedem finden kann. Solche allgemeine Geſetze ſind z. E. in der Natur. Und daher kömmt es, daß man aus einzelnen Erfahrungen und Verſuchen Schlüſſe machen kann, die ſich allgemeiner ausdehnen. So hat man lange nicht alle Luft abgewogen, und dennoch den Schluß gemacht, daß alle Luft ſchwer ſey. So iſt man noch lange nicht auf allen Orten der Erdfläche geweſen, und man kann doch den Jahrwechſel und die Lage des Himmels für jeden beſtimmen ꝛc. Ueberhaupt haben wir ſchon oben (§. 42) angemerkt, daß man ſich, um das Allgemeine einer Klaſſe zu beſtimmen, nur die Fälle, die am meiſten verſchieden ſind, bekannt machen darf, um das, was allen zukömmt, heraus zu bringen, und eben ſo, daß man aus dem Begriffe der ganzen Klaſſe oder Gattung weglaſſen müſſe, was ſich auch nur in einem darunter gehörenden Theile oder Art nicht befindet ꝛc.

§. 397.

Der andre Fall iſt, wenn die Verbindung von Glied zu Glied geht. So ſind die Räder an einer Uhr mit einander verbunden, daß jedes das folgende treibt, und von dem nächſt vorhergehenden getrieben wird. Wenn demnach ein Rad ſich bewegt, ſo bewegen ſich alle. In dieſen Fällen machen die Glieder der Klaſſe eine Reihe aus, weil jedes von dem vorhergehenden abhängt, oder mit demſelben eine unmittelbare Verbindung hat. Das Allgemeine in dieſer Verbindung macht wiederum ein Geſetz aus, und die Beſtimmungen dieſes Geſetzes laſſen ſich wie in dem vorhergehenden Fall finden, ſo oft man verſichert iſt, daß ein ſolches Geſetz da ſey; wie z. E. in der

Natur solche vorkommen. Dieses macht es z. E. möglich, daß man die Finsternisse und andre Himmelsbegebenheiten vorhersagen, daß man aus wenigen Observationen eines Cometen seinen Lauf bestimmen, und öfters auch künftige Veränderungen auf Erden vorhersehen kann. Die ganze Integralrechnung ist nichts anders, als eine Methode, von einem selbst unendlich kleinen Theil auf das Ganze zu schließen.

§. 398.

Hieher gehört nun eigentlich der vorhin (§. 388.) aus dem Euclid angeführte Lehrsatz, wenn man ihn folgender maaßen vorträgt:

Wenn in einer geometrischen Progreßion, die von 1 anfängt,

$$1, a, a^2, a^3, a^4 \ldots\ldots, a^n$$

eines der Glieder z. E. a^n durch eine Primzahl e getheilt werden kann, so läßt sich jedes Glied durch diese Primzahl e theilen.

Der Beweis kömmt nun so. Erstlich von denen Gliedern, die auf a^n folgen, hat der Satz keine Schwürigkeit, weil $a^{n+1} = a^n . a$, und überhaupt $a^{n+p} = a^n . a^p$ ist. Hingegen von den vorhergehenden Gliedern wird es so bewiesen, daß man überhaupt zeigt, wenn ein Glied a^m sich durch die Primzahl e theilen lasse, auch das nächst vorhergehende dadurch getheilt werden könne. Nun ist

$$a^m = a^{m-1} . a.$$

Läßt sich derowegen a^m durch e theilen, so kann auch a^{m-1} oder a, oder beyde durch e getheilt werden, weil e eine Primzahl ist, und folglich ganz bleibt. Ist das erste, so ist der Satz erwiesen. Ist das zweyte, so ist er gleichfalls erwiesen, weil $a^{m-1} = a^{m-2} . a$ ist. Ist das dritte, so treffen beyde Gründe zusammen. Folglich wenn ein Glied der Reihe

sich

ſich durch die Primzahl e theilen läßt, ſo kann auch das nächſt vorhergehende dadurch getheilt werden. Nun aber vermöge der Bedingung des Lehrſatzes läßt ſich a^n durch e theilen, folglich auch a^{n-1}, folglich auch a^{n-2} ꝛc. und aus gleichem Grunde alle Glieder bis an das zweyte, a mit eingeſchloſſen.

§. 399.

Man ſieht aus dieſem nur kurz angeführten Beyſpiele, daß der Beweis, welcher nur von einem Gliede auf das nächſt vorhergehende ſich erſtreckt, deswegen auf alle ausgedehnt werden kann, weil jede Glieder mit dem nächſt vorhergehenden durch ein allgemeines Geſetz verbunden ſind, und weil der Beweis ſich auf dieſes Geſetz und auf die Natur der Primzahlen gründet. Auf eine ähnliche Art beweiſt man in der Analytik die allgemeinen Geſetze von unendlichen Reihen.

§. 400.

Wir wollen dieſem Beyſpiele ein andres beyfügen, ſo wir aus dem §. 318. nehmen können. Man habe eine Reihe von Schlüſſen in Barbara, dergeſtalt, daß der Schlußſatz eines jeden Schluſſes der Oberſatz im nächſtfolgenden ſey. Als z. E.

T iſt B	P iſt B	S iſt B	M iſt B	R iſt B	etc.
P iſt T	S iſt P	M iſt S	R iſt M	N iſt R	
P iſt B	S iſt B	M iſt B	R iſt B	N iſt B	

Man ſetze, die Unterſätze in dieſen Schlüſſen ſeyn alle wahr, ſo werden alle Oberſätze und Schlußſätze falſch ſeyn, wenn der erſte Oberſatz: T iſt B, falſch iſt.

§. 401.

Der Beweis dieſer Ausſage kann nun wiederum ſo geführt werden, daß man zeigt, daß, wenn in einem beliebigen von dieſen Schlüſſen der Oberſatz

falſch iſt, auch ſein Schlußſatz, und der Oberſatz des nächſt folgenden falſch ſeyn werde. Iſt z. E. in dem dritten Schluſſe der Oberſatz falſch, ſo wird er ſo geändert:

S iſt nicht B
M iſt S
M iſt nicht B.

Und dieſer Schlußſatz, der nunmehr wahr iſt (vermöge der Bedingung) zeigt, daß der Schlußſatz im dritten Schluſſe, und folglich (vermöge des Geſetzes der Reihe) auch der Oberſatz des vierten Schluſſes falſch ſey. Da demnach dieſes von jedem Schluſſe gilt, ſo folgt, daß, wenn der erſte Oberſatz: T iſt B, falſch iſt, auch der erſte Schlußſatz, folglich der zweyte Oberſatz, folglich auch der zweyte Schlußſatz, folglich der dritte Oberſatz ꝛc. und demnach alle Oberſätze und Schlußſätze falſch ſeyn werden. Und dieſes war zu beweiſen.

§. 402.

In dieſer Reihe von Schlüſſen hatten wir zweyerley Geſetze. Das erſtere dehnt ſich mit einemmal auf alle Glieder aus, weil es fordert, daß alle Schlüſſe in Barbara, und alle Unterſätze wahr ſeyn. Dieſes Geſetz iſt demnach von der Art, die wir im §. 396. betrachtet haben, und es giebt den Gliedern der Reihe noch keine Verbindung. Hingegen das zweyte Geſetz hängt ſie zuſammen, weil es forderte, der Schlußſatz jedes Schluſſes ſolle der Oberſatz des folgenden ſeyn. Das erſte Geſetz machte, daß man von dem falſchen Oberſatz auf den falſchen Schlußſatz eine Folge ziehen konnte. Hingegen dehnte das zweyte Geſetz dieſe Folge von dem erſten Glied auf alle nachfolgenden aus. Man ſieht demnach zugleich aus dieſem Beyſpiele, worinn beyde Arten von Geſetzen (§. 396.

396. 397.) von einander verſchieden ſind, und wie hier beyde zuſammentreffen, um den Lehrſatz wahr zu machen; und wie ſie gebraucht werden können, von einem auf alle zu ſchlieſſen.

§. 403.

In allen dieſen Fällen, wo man vom Specialern auf das Allgemeinere, von jeden Dingen auf ihre Gründe ꝛc. einen Schluß machen muß, dienen vornehmlich identiſche Sätze. Wir haben ſie demnach noch in dieſer Abſicht zu betrachten, zumal, da in der Naturlehre die Fälle ſehr häufig vorkommen, wo uns die Erfahrungen Schlußſätze angeben, zu welchen die allgemeinern Gründe zu ſuchen ſind, wodurch ſie bewieſen werden können. (§. 249. 315.) Gemeiniglich haben wir ſolche Gründe noch nicht vorräthig, und bisher hat man ſie mehrentheils willkührlich angenommen. Wir haben bereits oben (§. 65. ſeqq.) angemerkt, was man mit ſolchen willkührlichen Sätzen oder Hypotheſen vorzunehmen hat, und die Mittel angezeigt, ſie zu prüfen, ob und wiefern ſie wahr ſind, oder nicht. Hier iſt nun der Ort, genauer zu unterſuchen, wie man das Mißliche darinn vermeiden könne.

§. 404.

Der Fall, den wir hier zu betrachten haben, iſt demnach folgender. Man habe ſich von der Wahrheit eines Satzes durch die Erfahrung verſichert, und die Gründe, woraus man denſelben erweiſen könnte, fehlen noch. Hier iſt nun ſo viel klar, daß der Satz ſich beweiſen laſſe, weil man weis, daß er wahr iſt. (§. 249. 315.) Da aber die Gründe dazu mangeln, ſo würde es vergebens ſeyn, die analytiſche Methode dabey anzuwenden, wie wir ſie oben (§. 315.) vorgeſtellt haben. Demnach muß man dieſer Methode

eine andre Gestalt geben, und sie in einem ungleich engern und genauern Verstande analytisch machen. Ich will sagen: Man muß die Erfahrung, anstatt sie beweisen zu wollen, zum Grunde legen, und ihre ersten Gründe directe daraus herleiten; Und zwar dieses wiederum nicht in der Absicht, diese Erfahrung nachgehends daraus zu beweisen, sondern schlechthin, damit man die Gründe wisse, und zu andern Schlüssen gebrauchen könne.

§. 405.

Damit geht es nun so leichte nicht, und wir haben in der Naturlehre noch wenige Beyspiele davon, so erwünscht sie auch wären. Wir müssen demnach zu bestimmen suchen, was eigentlich dazu erfordert wird. Einmal, da es um Gründe zu thun ist, so gebrauchen wir die erste Figur, (§. 232. 250. 300. 322.) und daraus besonders Schlüsse in Barbara, weil wir den Erfahrungssatz, und um destomehr noch die Gründe als allgemein betrachten werden. Sodann, da die Gründe, die wir suchen sollen, zu dem Beweise des Erfahrungssatzes müssen dienen können, so muß dieser Satz zum Schlußsatze, die Gründe aber zu Vordersätzen können gemacht werden. Demnach, wenn wir anfangs nur auf den nächsten Grund bedacht sind, so werden wir die einfache Schlußrede:

M ist B
A ist M
A ist B

zur Formel nehmen können. Und vermöge der erst angezeigten Bedingung ist der Schlußsatz die Erfahrung, das Mittelglied M aber der nächste Grund. (§. 250.) Sind nun die Vordersätze wahr, so ist unstrei-

unſtreitig, daß der Schlußſatz folgt: Und bis dahin geht nun alles leicht und richtig. Aber die ſchwerſte Bedingung haben wir noch nicht mitgenommen, und dieſe beſteht darinn, daß wir von dem ganzen Schluſſe noch nichts als den Schlußſatz wiſſen, und zwar aus dieſem das Mittelglied M, und damit beyde Vorderſätze finden müſſen.

§. 406.

Dieſe Bedingung kann nun durch einen einfachen Schluß nicht erfüllt werden, es ſey denn wenigſtens einer von den Vorderſätzen identiſch. Denn da ſich vermöge der Bedingung das Mittelglied M aus dem Schlußſatze ſoll herleiten laſſen: ſo wird der Schlußſatz nothwendig zu einem Vorderſatz einer neuen Schlußrede, in welcher einer der Vorderſätze der erſten Schlußrede zum Schlußſatze werden muß, weil es eigentlich darauf ankömmt, daß er bewieſen und hergeleitet werde. Nun iſt dieſe Herleitung nicht möglich, wenn nicht der andre Vorderſatz, der auch in der neuen Schlußrede als ein Vorderſatz bleiben muß, identiſch iſt. Denn man ſetze:

I. Der Unterſatz ſoll aus beyden andern hergeleitet werden, ſo würden die Sätze:

M iſt B
A iſt B

keinen Schluß geben, weil in der zweyten Figur einer der Vorderſätze verneinend ſeyn muß. Man mache nun den Satz: A iſt M, zum Schlußſatz, A iſt B, zum Unterſatz, ſo geht der Schluß in Barbara an, wenn der dritte Satz, M iſt B, umgekehrt wird. Denn

eine andre Gestalt geben, und sie in einem ungleich engern und genauern Verstande analytisch machen. Ich will sagen: Man muß die Erfahrung, anstatt sie beweisen zu wollen, zum Grunde legen, und ihre ersten Gründe directe daraus herleiten; Und zwar dieses wiederum nicht in der Absicht, diese Erfahrung nachgehends daraus zu beweisen, sondern schlechthin, damit man die Gründe wisse, und zu andern Schlüssen gebrauchen könne.

§. 405.

Damit geht es nun so leichte nicht, und wir haben in der Naturlehre noch wenige Beyspiele davon, so erwünscht sie auch wären. Wir müssen demnach zu bestimmen suchen, was eigentlich dazu erfordert wird. Einmal, da es um Gründe zu thun ist, so gebrauchen wir die erste Figur, (§. 232. 250. 300. 322.) und daraus besonders Schlüsse in Barbara, weil wir den Erfahrungssatz, und um destomehr noch die Gründe als allgemein betrachten werden. Sodann, da die Gründe, die wir suchen sollen, zu dem Beweise des Erfahrungssatzes müssen dienen können, so muß dieser Satz zum Schlußsatze, die Gründe aber zu Vordersätzen können gemacht werden. Demnach, wenn wir anfangs nur auf den nächsten Grund bedacht sind, so werden wir die einfache Schlußrede:

M ist B
A ist M
A ist B

zur Formel nehmen können. Und vermöge der erst angezeigten Bedingung ist der Schlußsatz die Erfahrung, das Mittelglied M aber der nächste Grund. (§. 250.) Sind nun die Vordersätze wahr, so ist unstrei-

unſtreitig, daß der Schlußſatz folgt: Und bis dahin geht nun alles leicht und richtig. Aber die ſchwerſte Bedingung haben wir noch nicht mitgenommen, und dieſe beſteht darinn, daß wir von dem ganzen Schluſſe noch nichts als den Schlußſatz wiſſen, und zwar aus dieſem das Mittelglied M, und damit beyde Vorderſätze finden müſſen.

§. 406.

Dieſe Bedingung kann nun durch einen einfachen Schluß nicht erfüllt werden, es ſey denn wenigſtens einer von den Vorderſätzen identiſch. Denn da ſich vermöge der Bedingung das Mittelglied M aus dem Schlußſatze ſoll herleiten laſſen: ſo wird der Schlußſatz nothwendig zu einem Vorderſatz einer neuen Schlußrede, in welcher einer der Vorderſätze der erſten Schlußrede zum Schlußſatze werden muß, weil es eigentlich darauf ankömmt, daß er bewieſen und hergeleitet werde. Nun iſt dieſe Herleitung nicht möglich, wenn nicht der andre Vorderſatz, der auch in der neuen Schlußrede als ein Vorderſatz bleiben muß, identiſch iſt. Denn man ſetze:

I. Der Unterſatz ſoll aus beyden andern hergeleitet werden, ſo würden die Sätze:

M iſt B
A iſt B

keinen Schluß geben, weil in der zweyten Figur einer der Vorderſätze verneinend ſeyn muß. Man mache nun den Satz: A iſt M, zum Schlußſatz, A iſt B, zum Unterſatz, ſo geht der Schluß in Barbara an, wenn der dritte Satz, M iſt B, umgekehrt wird. Denn

B iſt M
A iſt B
A iſt M

Soll demnach in der Schlußrede des §. 405. der Unterſatz aus dem Schlußſatze hergeleitet werden können, ſo muß der Oberſatz identiſch ſeyn.

II. Hingegen muß der Unterſatz identiſch ſeyn, wenn man den Oberſatz aus dem Schlußſatze herleiten will. Denn die beyden Sätze

A iſt M
A iſt B

geben nur einen particularen Schlußſatz, woraus ſich für den Oberſatz, welcher allgemein ſeyn muß, nichts ſchließen läßt. Kehrt man hingegen den dritten Satz um, ſo folgt nothwendig:

A iſt B
M iſt A
M iſt B.

Demnach wenn in der Schlußrede des §. 405. einer der Oberſätze aus dem Schlußſatz hergeleitet werden ſoll, ſo muß der andre identiſch ſeyn.

III. Iſt endlich der Schlußſatz: A iſt B, (§. 405.) ſelbſt identiſch, ſo müſſen beyde Vorderſätze es nothwendig auch ſeyn. (§. 369.) In dieſem Fall iſt es demnach an einem nicht genug.

§. 407.

Hieraus folgt nun, daß man die vorhin (§. 404.) erwähnte analytiſche Methode ohne Zuziehung identiſcher Sätze nicht gebrauchen könne. Und da dieſe Art von Sätzen noch nicht ſo häufig ſind, ſo iſt es auch

auch kein Wunder, warum wir in der Naturlehre, in Abſicht auf die Gründe der Erfahrungen noch ziemlich weit zurück bleiben. Wir haben auch bereits (§. 373.) angemerkt, daß identiſche Sätze in jeden Wiſſenſchaften eine beſondere Klaſſe ausmachen, und einen von allen andern Sätzen unabhängigen Zuſammenhang unter ſich ſelbſt haben. Der erſt erwieſene Satz zeigt, daß ſie im Erfinden einen beſondern und ſehr allgemeinen Weg angeben, und zu dem Beweiſe des größten Theils unſerer allgemeinen Erkenntniß unentbehrlich ſind.

§. 408.

Wir wollen nun den erſten Schluß (§. 405.)

M iſt B
A iſt M
A iſt B

wieder vornehmen, und die Anwendung des erſt erwieſenen Satzes (§. 406.) auf die analytiſche Methode §. 404.) anzeigen. Man habe demnach den Erfahrungsſatz: A iſt B, und es ſey der Grund deſſelben aus demſelben herzuleiten. Wir wollen ihn anfangs nicht identiſch ſetzen, um nicht zween identiſche Sätze auf einmal nothwendig zu machen.

§. 409.

Dieſes vorausgeſetzt, ſo kann man bey näherer Betrachtung des Satzes: A iſt B, entweder bey A oder bey B anfangen, ohne deswegen den andern dieſer Begriffe ganz beyſeite zu ſetzen, weil man ihn nachgehends zur Prüfung gebraucht. Die beyden Fälle ſind nun folgende:

I. Fängt man bey dem Prädicat B an, ſo kann man erſtlich überhaupt nachforſchen, welchen andern Subjecten M es zukomme, ſo hat man Sätze von der Form: M iſt B. Iſt

nun

nun unter dieſen Subjecten eines oder mehrere eine Eigenſchaft von A; ſo iſt die Bedingung erfüllt. Zweytens: Finden ſich unter dieſen Begriffen M ſolche, denen nicht nur B zukömmt, ſondern wovon B ein eigenes Merkmaal iſt, oder auch, die ein eigenes Merkmaal von B ſind: ſo werden dieſe M dem A an ſich ſchon zukommen, weil A, B iſt: Demnach wird die Bedingung auch hiedurch erfüllt, weil M, B; und A, M iſt.

II. Fängt man bey dem Subject A an, ſo ſucht man ſeine Merkmaale oder Eigenſchaften M auf. Finden ſich unter dieſen ſolche, die eigene Merkmaale des A ſind, ſo iſt der Unterſatz identiſch, und von dieſen M wird ſich B an ſich ſchon bejahen laſſen. Denn in dieſem Fall ſind alle M, A; und alle A, B, folglich auch alle M, B. Hingegen in Anſehung der übrigen Merkmaale oder Eigenſchaften M muß man nachſehen, ob eines oder mehrere darunter ſind, die dem B eigen zukommen. Denn ſo wird der Oberſatz: M iſt B, daraus gefunden, und folglich die Bedingung ebenfalls erfüllt.

§. 410.

Da es uns ungleich leichter fällt, zu einem Subject Prädicate, als zu einem Prädicat Subjecte zu finden, (§. 328.) ſo iſt es auch hier vortheilhafter, beyde Begriffe A, B zu Subjecten zu machen, und Prädicate dazu zu ſuchen. Nun aber, wenn man dieſes thut, ſo fordert die Bedingung:

1. Daß man nur die Prädicate beybehalten könne, die ſo wohl dem A als dem B zukommen, weil ſie das Mittelglied M in der Schlußrede abgeben ſollen. 2. Daß

2. Daß man auch unter dieſen diejenigen weglaſſen müſſe, die nicht eigene Merkmaale von B ſind.

Denn macht man nicht nur A, ſondern auch B zum Subjecte, ſo muß der Oberſatz identiſch ſeyn, weil in demſelben B eigentlich ein Prädicat iſt.

§. 411.

Hieraus folgt, daß man am leichteſten damit anfängt, die eigenen Merkmaale des B aufzuſuchen, das will ſagen, identiſche Sätze zu finden, deren Subject B iſt. Denn hat man ſolche, ſo iſt der Unterſatz: A iſt M, unmittelbar und an ſich ſchon gefunden.

§. 412.

Hiebey ſind nun nicht alle Arten identiſcher Sätze von gleichem Nutzen und Gebrauche.

1. Die bloße Synonymie und grammatiſche Abänderung gleichgültiger Wörter (§. 139.) macht in der Sache keinen Unterſchied. So z. E. wenn man den Satz: Der Magnet zieht Eiſen an, durch die Schlußrede:

Was eine Kraft hat Eiſen anzuziehen, kann Eiſen anziehen;

Der Magnet hat eine Kraft Eiſen anzuziehen;

Folglich der Magnet kann Eiſen anziehen.

auf ſeine Gründe bringen wollte; ſo wäre der Oberſatz zwar identiſch und richtig, aber weiter nichts als eine Synonymie, weil die Redensarten können, und eine Kraft haben, ſchon in der Sprache ſo viel als gleichgültig ſind.

2. Ungeachtet man aber durch ſolche Abänderungen der Ausdrücke in der Kenntniß der Sache ſelbſt nicht unmittelbar weiter kömmt; ſo ſind ſie dennoch nicht immer ganz zu verwerfen, weil öfters

öfters der eine ſchicklicher iſt, und leichter auf Schlüſſe führt, als der andre. (§. 259.)

3. Hingegen ſind diejenigen identiſchen Sätze beſſer, wobey das Prädicat ein reicherer Begriff als das Subject iſt. Die oben (§ 71. 72. 73.) gegebenen Beyſpiele mögen auch hier dienen, weil daſelbſt eigentlich die Frage war, Begriffe zu finden, dergleichen in dem Schluſſe (§ 408) der Begriff M iſt. Denn man ſucht den Begriff M nicht bloß, um C, ſondern um noch viel mehrere Eigenſchaften daraus herleiten zu können.

§. 413.

Von ſolchen identiſchen Sätzen, die in der Naturlehre gute Dienſte thun, finden ſich einige ſchon unter den erſten Grundgeſetzen der Bewegung der Natur der Körper ꝛc. die folglich um deſto weiter reichen, je allgemeiner ſie ſind. Z E. aus dem Geſetze, daß ein Körper, der in Bewegung geſetzt worden, gleiche Direction und Geſchwindigkeit behalte, ſchließt man umgekehrt, daß, wenn ſich ſeine Direction, oder ſeine Geſchwindigkeit, oder beyde ändern, eine neue Kraft in denſelben wirken müſſe, oder daß der Körper durch mehrere Kräfte getrieben werde. So giebt auch die Theorie der Zuſammenſetzung der Kräfte mehrere Sätze, die ſich umkehren laſſen. Bey der Theorie der Centralkräfte, des Widerſtandes ꝛc. kommen ebenfalls identiſche Sätze vor. Es iſt aus obigem (§. 369 — 373.) klar, daß ſich dieſe Sätze und mehrere dergleichen haben finden laſſen, weil ſolche ſchon unter den erſten Grundſätzen vorkommen: Und hinwiederum erhellet beſonders aus dem § 373. und §. 375 daß ohne identiſche Grundſätze, identiſche Lehrſätze nicht vorkommen können, oder daß, wenn man

auf

uf ſolche verfällt, es nur deswegen geſchieht, weil an ſie unter den Grundſätzen noch nicht bemerkt hat.

§. 414.

Ferner giebt ſchon auch die Meßkunſt zu der Mechanik identiſche Sätze, und die Verbindung derſelben mit denen, die unmittelbar Mechaniſch ſind, macht die Erfindung identiſcher Lehrſätze in der Mechanik deſto leichter, und dieſe Lehrſätze ſelbſt zahlreicher. Die Begriffe des Gleichgewichtes, des Beharrungsſtandes, des Ruheſtandes, der Undurchdringbarkeit der Materie ꝛc. geben uns ebenfalls ſolche an. Ueberhaupt kommen ſie auch vor, wo eine Aufgabe directe und umgekehrt, (§. 165.) aufgelöſet werden kann, und ſelbſt jede practiſche Aufgabe giebt uns einen identiſchen Satz. (§. 169.)

§. 415.

Um aber einige einzelne Beyſpiele anzubringen, und das bisherige dadurch zu erläutern, ſo werden wir als eines der kürzeſten, das oben (§. 73.) gegebene vornehmen. Dieſes wird folgender Geſtalt in den Schluß des §. 405. gebracht:

Eine Kugel wirft einen runden Schatten;
Die Erde iſt eine Kugel;
Folglich die Erde wirft einen runden Schatten.

In dieſem Schluße war der Schlußſatz eine Erfahrung, der Oberſatz iſt identiſch, und daher wurde eigentlich der Unterſatz aus beyden gefolgert. Nämlich man ſchloß:

Was einen runden Schatten wirft, iſt eine Kugel;
Die Erde wirft einen runden Schatten;
Folglich iſt die Erde eine Kugel.

Dieſe letzte Schlußrede gebrauchte man ehedem, ſo lange man noch nicht aus andern Gründen wußte, daß die Erde eine Kugel ſey. Nunmehr, da man

dieſes

dieſes aus andern Erfahrungen genauer erörtern kann, ſo gebraucht man in der Theorie der Finſternisse die erſte Schlußrede, und zwar um deſto mehr, weil man nunmehr weis, daß eigentlich nicht die Erde ſelbſt, ſondern ihr Luftkrais den Schatten in den Mond wirft. Daß aber auch der Luftkrais ſphäriſch ſey, wird aus der Theorie des Gleichgewichtes flüßiger Körper, und daher wiederum durch identiſche Sätze erwieſen ꝛc.

§. 416.

So auch, wenn man annimmt, daß die Wärme eine beſondre Materie ſey, und nicht bloß in der Bewegung der Theilchen der Körper ſelbſt beſtehe; ſo wird man aus dem Satz, daß die Wärme durch die Körper dringe, folgern können, daß die Materie der Wärme flüßig ſey. Dieſes folgt aus der Undurchdringbarkeit der Materie und unflüßiger oder feſter Körper. Wiederum wird man daraus, daß die Wärme die Körper ausdehnt, der Wärme eine Kraft beylegen, und ſie elaſtiſch machen, weil man weis, daß die Körper ſich ohne Kraft nicht trennen laſſen. Eben ſo wird man die Theilchen der Materie der Wärme ſo klein annehmen müſſen, als immer die Zwiſchenräumchen der Körper ſind, durch welche ſie dringen kann, weil nur das kleinere im größern ſeyn kann, folglich der identiſche Satz von dem Raum und Materie:

Wenn A in B iſt, ſo iſt A kleiner als B.

Wenn A kleiner als B iſt, ſo kann A in B ſeyn.

dabey angewandt werden kann, in welchem A eine Materie, B einen Raum vorſtellt ꝛc.

§. 417.

Die bisher erklärte analytiſche Methode (§. 404 ſeqq.) kömmt nicht nur vor, wo der Schlußſatz in der

der Schlußrede (§. 405.) eine Erfahrung iſt; ſondern überhaupt auch in den Fällen, wo man zwiſchen dem Subject A und Prädicat B eines allgemein bejahenden Satzes ein Mittelglied M zu ſuchen habe. Selbſt die Schlüße, durch die wir die Beſchaffenheit dieſer analytiſchen Methode herausgebracht haben, geben Beyſpiele davon. So z. E. haben wir (§. 405.) geſchloſſen, dieſe Methode erfordre die erſte Figur, weil dieſe eigentlich Gründe giebt, und dieſe Methode Gründe ausfündig machen ſollen. Eben ſo kömmt daſelbſt der identiſche Satz vor, daß ein Satz, der bewieſen werden ſoll, zum Schlußſatz gemacht werden müſſe, weil eigentlich Schlußſätze bewieſen werden. Endlich forderte der Beweis (§. 406.) ebenfalls den identiſchen Satz, daß, wenn in einer Schlußrede in Barbara einer der Vorderſätze identiſch iſt, der andre Vorderſatz durch den erſten und durch den Schlußſatz gefunden werden könne; und hinwiederum, daß wenn letzteres gethan werden ſoll, auch das erſtere ſeyn müſſe. Und dieſes wird in dem angeführten § eigentlich erwieſen.

§. 418.

Man ſieht ferner hieraus, daß in den Schlüſſen, ſo dieſe Methode erfordert, etwas viel nothwendigers vorkomme, als wo ein Satz nur directe zu beweiſen iſt, weil hier die Vorderſätze von einer beſondern Art ſeyn müſſen. Die dreyerley Arten von Sätzen, die den Unterſchied der Vernunftlehre des möglichen, wirklichen und nothwendigen ausmachen, (§. 137.) laufen hiebey gewiſſer Maaßen durch einander, weil man, wo man Gründe ſucht, unter denen, die etwann ſeyn könnten, die auszuſuchen hat, die entweder in dieſer Welt wirklich ſind,

oder die aus der Natur der Sache nothwendig ſeyn müſſen.

§. 419.

Die Nothwendigkeit beruht auf der Ausſchlieſſung des Gegentheils, oder überhaupt jeder andrer Möglichkeiten. Z. E. Die Erde wirft einen runden Schatten. Hieraus folgert man richtig, ſie müſſe eine Kugel ſeyn, weil kein andrer Körper einen runden Schatten wirft. Eben ſo: die Wärme hat eine Kraft, weil ſie, ohne eine Kraft zu haben, die Körper nicht ausdehnen könnte. Die Materie der Wärme iſt flüßig, weil ſie ſonſt, wenn ſie nicht flüßig, folglich feſt wäre, nicht in die Zwiſchenräumchen der Körper dringen könnte ꝛc.

§. 420.

Die Form dieſer Arten zu ſchließen iſt demnach dieſe:

I. Weil A, B iſt: ſo muß A, C ſeyn, weil C allein B iſt.

II. Weil A, B iſt: ſo muß B, C ſeyn, weil A ſonſt keinen Dingen, als dem C zukömmt, und A, B Wechſelbegriffe ſind.

III. Weil A, B iſt: ſo muß C, A ſeyn. Denn A und B ſind Wechſelbegriffe, und B kömmt dem C zu.

IV. Weil A, B iſt: ſo muß auch C, B ſeyn, denn A kömmt dem C nothwendig zu.

V. Weil A, B iſt: ſo muß C, D ſeyn. Denn die Beſtimmung B in A zieht die Beſtimmung D in C nach ſich.

Wir haben (§. 264.) bey den bedingten Sätzen ähnliche Formeln gehabt, und die gegenwärtigen ſind nur darinn verſchieden, daß hier die Bedingung cathegoriſch, die Folge aber in das ſeyn müſſen verwandelt

wandelt iſt. Dieſes aber muß jedesmal aus der Sache ſelbſt und ihren Umſtänden und Beſtimmungen gefunden werden, wie aus den vorhin angeführten Beyſpielen zu ſehen.

§. 421.

Da die identiſchen Sätze, die man in dieſer Methode gebraucht, Prädicate haben müſſen, die ſehr reiche Begriffe ſind: ſo hat man in den Wiſſenſchaften vornehmlich auf ſolche zu ſehen, um ſie im Vorrath zu haben. So viel man nämlich von dem Begriffe B eigene Merkmaale oder eigene Verhältnißbegriffe A findet; ſo viel Sätze von der Form: A iſt B, wird man auch bekommen. Das vorzügliche ſolcher Sätze kömmt auf folgende Stücke an:

1. Je reicher der Begriff B iſt, der zum Prädicat des umgekehrten Satzes werden ſoll, deſto brauchbarer wird er, weil, ſo bald man findet, daß er einer Sache C zukömmt, dadurch mit einem male eine Menge von Eigenſchaften gefunden werden.
2. Je kenntlicher der Begriff A iſt, der zum Subject des umgekehrten Satzes werden ſoll, je weniger Merkmaale er enthält, und je leichter er ſich in den Dingen C finden läßt, deſto tauglicher iſt er. Denn dadurch erhält man, daß der Schlußſatz: C iſt B, bald kann gezogen werden, weil A das Criterium von B iſt. (§. 172.)

§. 422.

Das ſchon etliche mal aus dem §. 73. angeführte Beyſpiel mag dieſen beyden Sätzen zur Erläuterung dienen. Denn um zu finden, daß die Erde eine Kugel ſey, und folglich die ganze mathematiſche Geographie heraus zu bringen, wäre es kaum möglich, einen ein-

fachern Satz zu finden, als der, daß der Schatten der Erde rund ſey. Indeſſen characteriſirt er die Figur der Erde vollſtändig, und würde in Ermangelung jeder andrer Gründe zureichen. Es iſt allerdings vortheilhaft, wenn man aus ſo einfachen und trocknen Sätzen andre herausbringen kann, die den ganzen Begriff einer Sache mit einem male aufklären.

Siebentes Hauptſtück.

Von den Aufgaben.

§. 423.

Nach den bisherigen Betrachtungen über den Zuſammenhang der Sätze werden wir nun zu den Fragen fortſchreiten, und ſehen, wiefern auch dieſe eine Verbindung unter einander haben. Da eine Frage weder bejahend noch verneinend iſt, ſo ſetzt ſie auch nichts feſt, und daher laſſen ſich, an ſich betrachtet, alle mögliche Fragen machen. Man kann was man will, und wovon man will, fragen, und die Schwürigkeiten, die von der Frage wegbleiben, fallen auf die Antwort.

§. 424.

Die Fragen ſind, wie wir oben (§. 156 ſeqq.) geſehen haben, entweder theoretiſch oder practiſch. Die theoretiſchen laſſen ſich wiederum in zwo Arten eintheilen. Es ſeyn zween Begriffe A, B, ſo kann man entweder nur von A fragen, was es ſey, warum es ſey ꝛc. oder man nimmt den Begriff B mit, und fragt, z. E. ob A, B ſey, wie B dem A zukomme, ob A von B abhänge ꝛc.

§. 425.

§. 425.

Sind nun die Begriffe A, B an ſich mögliche Begriffe, ſo hat die Frage, die man darüber anſtellt, immer einen Schein der **Zuläßigkeit**. So z. E. kann man fragen, ob Beyſpiele und Gleichniſſe nur erläutern, oder ob ſie auch beweiſen, ob die Analogie ſtatt eines Beweiſes dienen könne ꝛc. Dieſe Zuläßigkeit wird noch größer, wenn es nicht gar zu offenbar iſt, daß die Frage bejaht oder verneint werden müſſe. Und ſolcher Fragen giebt es noch eine gute Menge, weil wir noch lange nicht alles wiſſen, was wir wiſſen könnten. Hingegen verräth man eine Einfalt oder Unwiſſenheit, wenn man Fragen macht, die längſt ſchon beantwortet ſind, oder deren Beantwortung an ſich offenbar iſt. So z. E. daß die Erde rund iſt, weis nun jeder von Kindheit auf, daß der Mond und die Sonne rund ſind, fällt jedem in die Augen. Wer demnach fragen wollte, ob die Erde, oder die Sonne, oder der Mond viereckicht ſey, müßte im erſten Fall unter den Chineſern erzogen ſeyn, weil dieſe im Sprüchwort haben, die Erde ſey viereckicht, in beyden andern Fällen aber blind ſeyn, oder nicht wiſſen, was rund oder viereckicht iſt.

§. 426.

Sind hingegen die Begriffe A, B oder wenigſtens einer davon an ſich unmöglich, ſo **fällt die Frage ins ungereimte, weil ſie gar nicht vorkömmt.** So z. E. wenn man fragte, ob die Schlußſätze in der fünften Figur bejahend oder verneinend ſeyn, ob ein Zirkel rechtwinklichte Ecken habe, ob die Sonnenfinſterniſſen im erſten Viertel total ſeyn ꝛc. ſo ſind dieſes Fragen, die gar nicht vorkommen, weil es keine fünfte Figur von Schlüßen giebt, weil ein Zirkel gar

keine Ecken hat, und weil in den Vierteln des Mondes gar keine Finſterniſſe geſchehen ꝛc.

§. 427.

Auf dieſen Unterſchied der Fragen hat man bey der Beantwortung derſelben allerdings zu ſehen. Denn ehe man auf die Beantwortung denkt, muß man vorerſt ſehen, ob ſich die Frage machen laſſe, und ob ſie richtig abgefaßt ſey? Denn wäre das eine oder das andre, oder beydes nicht, ſo iſt die Anzeige, und wo es nöthig iſt, der Beweis, daß die Frage gar nicht angehe, alle Antwort, die man geben kann.

§. 428.

Es kömmt demnach auf die Bedingung an, die eine Frage vorausſetzt. Dieſe Bedingung muß möglich und richtig ſeyn, wenn die Frage ſoll können beantwortet werden. Sie liegt aber entweder in den Begriffen, oder in der Form der Frage, oder in beyden zugleich. Die Begriffe müſſen an ſich möglich ſeyn. Ferner müſſen die Dinge exiſtiren, ſo bald die Frage ſie als exiſtirend vorausſetzt, und überhaupt müſſen alle Umſtände und Beſtimmungen dabey ſeyn, die die Frage fordert, wenn ſie ſolle können gemacht werden. Z. E. Wenn man fragte, ob Ariſtoteles ſeine Sätze aus Carteſii Schriften genommen, ſo würde dieſe Frage gleich eine Ungereimtheit in der Zeitrechnung anzeigen, und folglich die Frage, deren Beantwortung aus der Vergleichung beyder Schriften genommen werden müßte, ganz wegfallen.

§. 429.

Die Form der Fragen kömmt beſonders bey ſolchen zu unterſuchen, die aus disjunctiven Gliedern beſtehen, weil dieſe Glieder nicht nur einander behörig entgegen geſetzt, ſondern auch alle mitgenommen werden müſſen. Z. E. Wenn man fragt: ob ein Schluß in der zweyten

ten Figur oder in Barbara ſey, ſo iſt hier die Disjunction in allewege übel getroffen, weil ſie alle vier Figuren anzeigen ſollte. Würde ſie aber nur die Schlußarten der erſten Figur angeben, ſo könnte es wiederum ſeyn, daß die Frage gar nicht vorkäme, oder durchaus geändert werden müßte, ſo oft nämlich der Schluß in einer der drey andern Figuren wäre.

§. 430.

Man ſieht demnach hieraus, daß bey jeder Frage gleich anfangs einige Fragen vorkommen und erörtert ſeyn müſſen, ehe man die Beantwortung derſelben vornehmen kann. Nun iſt zwar in vielen Fällen dieſe Weitläuftigkeit nicht nothwendig; ſo oft nämlich das, was eine Frage voraus ſetzt, vor ſich klar iſt, und keiner fernern Unterſuchung bedarf. Hingegen kömmt es eben auch nicht ſelten vor, daß man die Bedingungen der Möglichkeit einer Frage zu geſchwinde als richtig und vollſtändig annimmt, da man in der That noch keinen Beweis davon hat, und mit gutem Fuge zweifeln kann, ob die Frage nicht ganz wegfalle, wie es den meiſten aſtrologiſchen ergangen, und wie auch dermalen noch in der Naturlehre mit den Hypotheſen, auch alle Fragen, ſo man über dieſelben machen kann, wegfallen, ſo bald die Hypotheſen umgeſtoßen werden. Auf eine ähnliche Art ſieht man öfters ohne Beweis eine Frage für richtig und vollſtändig an, darinn noch eine Lücke bleibt. Z. E. Wenn man fragt, ob ſich die Erde oder die Sonne bewege, ſo mangelt dieſer Frage allerdings noch der Zuſatz, ob ſich nicht beyde bewegen, und Zeno, der alle Bewegung läugnete, würde noch beyfügen, ob nicht keines von dieſen dreyen ſey?

§. 431.

Die Unterſuchung der Zuläßigkeit einer Frage kann directe angeſtellt werden. Und dabey unterſucht man, was für Bedingungen eine Frage vorausſetze, und prüft jede Bedingung für ſich. Auf dieſe Art wird die Frage in mehrere einfachere aufgelöſet. Und dieſe Auflöſung dient nur, ihre Möglichkeit zu unterſuchen, welches wir hier anmerken, weil auch bey möglichen Fragen eine Auflöſung in einfachere vorkömmt, die wir aber nachher betrachten werden.

§. 432.

Man kann aber auch mit der Unterſuchung der Zuläßigkeit der Frage apogogiſch verfahren. Denn wenn eine Frage nicht gemacht werden kann, ſo mag man ſie bejahen oder verneinen, und es wird in beyden Fällen eine Ungereimtheit herausgebracht werden können. Aber es muß beydes vorgenommen werden, weil eins das andre, an ſich betrachtet, nicht umſtößt. Denn das Bejahen und Verneinen geht nur nicht zugleich, und in gleicher Abſicht an, es kann aber beydes wegfallen, und fällt weg, ſo oft die Frage gar nicht vorkömmt. Z. E. Ob die Erde oder die Sonne ruhe, oder im Mittelpunkt der Welt ſey? Dieſe Frage fällt weg. Denn man mag erſteres oder letzteres bejahen oder verneinen, ſo widerſpricht man dem Satze, daß beyde um den Mittelpunkt der Schwere des Weltſyſtems, oder auch nur des Sonnenſyſtems laufen.

§. 433.

Eine Frage giebt überhaupt etwas zu erörtern, zu erfinden oder zu thun vor, oder ſie iſt ſelbſt ſchon ſo eingerichtet, daß ſie an ſich betrachtet zu erörtern iſt. Wir zeigen dieſen Unterſchied an, weil wir oben angemerkt haben, daß eine Frage auf ihre einfachſte

Form

Form gebracht, nur aus zween Hauptbegriffen beſtehe, und daß der eine dieſer Begriffe nothwendig eine Handlung vorſtelle. (§. 156.) Die vielerley Abwechslungen, die die Sprache in den Ausdrücken zuläßt, und hinwiederum zuweilen auch der Mangel an Ausdrücken, machen, daß man ſich im Vortrage nicht immer an dieſe einfache Form bindet, und man hat ſie bisher mehrentheils nur den Fragen der Aufgaben gegeben. Da ſich aber jede andre Ausdrücke in dieſe Form bringen laſſen, (§. 168.) ſo werden wir dieſes hier etwas umſtändlicher anzeigen.

§ 434. a)

Man fragt nämlich entweder ſchlechthin: Was iſt; wer hat; wem gehört; warum iſt ꝛc. oder man hängt die Frage mit einem vorhergehenden oder nachfolgenden Satze zuſammen, und dieſer zeigt entweder einen Theil der Frage, oder der Beantwortung an, oder er wird nur zur Abänderung der Ausdrücke gebraucht. Z. E.

Es iſt die Frage: Es bleibt noch unbeſtimmt, es wird ſich leicht finden laſſen, man weis nicht ꝛc. ob, warum, wie, wer ꝛc.

oder umgekehrt:

Ob, warum, wie, wer ꝛc. erhellet, bleibt unbeſtimmt, wird ſich finden laſſen ꝛc.

§. 434. b)

Man ſieht aber leicht, daß dieſe Ausdrücke nur dienen, um etwann den Vortrag abzuwechſeln und fließender zu machen, und weil man den Vortrag in Fragen und Antworten nur zu gewiſſen Abſichten gebraucht, wo man etwann Anfänger zu unterrichten hat, oder in Proceßſachen ſie ſo ſchreibt, wie man ſie vorgenommen, oder endlich ſchwere Unterſuchungen

auf einfachere Fragen bringt, weil man ſich dabey noch ſelbſt erſt zu unterrichten hat ꝛc.

§. 435.

Indeſſen iſt es immer möglich, dieſen Fragen die vorhin gemeldte einfache Form zu geben, und man wird dabey finden, daß öfters einige Stücke der Frage, als Data (§. 163.) vorgetragen werden können und müſſen, welches die einfache Form noch vorzüglicher macht, weil ſie Data und Quaeſita ſorgfältig unterſcheidet. Z. E. Man fragt, was ein gewiſſes Wort bedeute, ſo iſt das Wort gegeben, und die Bedeutung wird geſucht. Demnach iſt die Form der Frage:

Die Bedeutung eines vorgegebnen Worts zu finden?

Wiederum, man fragt, was ſich aus zween Vorderſätzen für ein Schluß ziehen laſſe: ſo iſt die Form der Frage dieſe:

Wenn zween Vorderſätze gegeben, den Schlußſatz zu beſtimmen, der daraus gezogen werden kann?

§. 436. a)

Dieſe einfachere Form kann auch bey unmöglichen Fragen dienen, ihre Ungereimtheit leichter einzuſehen. Z. E. Die vorhin (§. 426.) gegebenen Beyſpiele werden ſo ausfallen:

Wenn ein Schluß der fünften Figur gegeben, den Schlußſatz oder die Beſchaffenheit des Schlußſatzes zu finden?

Wenn ein eckichter Zirkel gegeben, die Größe ſeiner Winkel zu finden?

Wenn zur Zeit des erſten Viertels eine Sonnenfinſterniß iſt, ihre Größe zu finden?

Hier

Hier sind die Data unmöglich, und daher kömmt die Frage gar nicht vor, weil ein Unding weder Eigenschaften, noch Größen, noch Modificationen hat.

§. 436. b).

Hat man sich von der Zulässigkeit einer Frage versichert, so ist auch die Erörterung möglich, diese mag nun die Frage ganz oder zum Theil bejahen oder verneinen. Wir merken zu diesem Ende ferner an, daß die Erörterung der Frage, in Absicht auf die Leichtigkeit oder Schwürigkeit, sehr oft selbst von dem Vortrage der Frage abhängt. Dieses geschieht, wenn in der Frage mehrere Data und das Gesuchte selbst von der Seite vorgestellt wird, wo es mit den Datis einen nähern Zusammenhang hat.

§. 437.

Dieser Unterschied des Vortrages, der bey einer Frage möglich ist, giebt daher öfters Anlaß, eine Frage in eine andre zu **verwandeln**, die uns näher zu der Erörterung derselben leitet. So z. E. da wir oben (§. 322.) gesehen, daß jeder Beweis, der aus einfachen Schlußreden besteht, sich in eine Schlußkette verwandeln lasse; so ist klar, daß jede Frage, die über solche Beweise kann gemacht werden, auch bey den Schlußketten vorkomme. Nun ist aber eine Schlußkette ungleich einfacher, daher wird auch die Frage durch diese Verwandlung leichter. Man wird in dem §. 383. und folgenden ein Beyspiel davon finden. In der Mathematik kommen solche **Verwandlungen** oder **Reductionen** einer Aufgabe auf eine andre sehr ofte vor, und man gebraucht sie auch da, wo die Auflösung noch nicht angehen will, folglich nur, um den **Zusammenhang** oder die **Abhänglichkeit** der Aufgaben von einander zu zeigen.

§. 438.

§. 438.

Geht eine ſolche Verwandlung der Frage nicht an, oder findet man keine, ſo ſucht man ſie in mehrere einfachere **aufzulöſen**, von deren Erörterung die Erörterung der vorgelegten Frage abhängt. Hiezu dienen nun die Requiſita, Criteria und Symptomata, die wir ſchon oben (§. 172.) bey der Betrachtung der Aufgaben angezeigt haben. Denn die Requiſita zeigen, was zu der Erörterung der Frage erfordert werde, und folglich geben ſie die einfachen Fragen an. Die Criteria, die man ebenfalls aufzuſuchen hat, helfen die Dinge, Begriffe, Sätze ꝛc. kenntlich zu machen, damit man dieſe deſto leichter aufſuchen könne. Und die Symptomata äußern ſich, wenn man die Sache, wovon die Frage iſt, durch verſchiedne Proben, Vergleichungen, Veränderungen ꝛc. durchführt, und klären dadurch ihre verdecktere Eigenſchaften nach und nach mehr auf, daß man ſodann ſehen kann, wiefern dieſe zu der Erörterung der Frage dienen.

§. 439.

So z. E. wenn die Frage iſt, **die Richtigkeit eines Schluſſes zu unterſuchen**, ſo löſet ſich dieſe in zwo andre auf, ob nämlich die Form des Schluſſes richtig, und ob die Vorderſätze wahr ſeyn? Denn dieſes ſind zwey Requiſita eines richtigen Schluſſes. Die Criteria von der Richtigkeit der Form finden ſich in den Namen der Schlüſſe Barbara, Celarent etc. Und ſollte die Form nicht richtig ſeyn, ſo läßt ſich verſuchen, wiefern mit Verwechslung, Umkehrung und Aenderung der Vorderſätze noch ein Schlußſatz herausgebracht werden könne. Man wird eben ſo im erſten Hauptſtücke (§. 35 ſeqq.) finden, wie wir die Frage, **den Umfang eines Begriffes zu beſtimmen**, in einige andre Fragen aufgelöſet haben, die dabey

bey der Ordnung nach vorkommen, bis man ſich von der Richtigkeit des Verfahrens vollſtändig verſichert hat.

§. 440.

Die Fragen begreifen zuweilen ſelbſt ſchon die Antwort, ſo man vermuthet, aber noch im Zweifel läßt. Z. E. Ob die Sonne ein Fixſtern ſey, ob die Metaphyſik ſich mit geometriſcher Schärfe beweiſen laſſe, ob nicht mehr als fünf Sinne möglich ſind, ob ſich der Zirkel quadriren laſſe ꝛc. und überhaupt nach der Formel, ob A, B ſey ꝛc. Solche Fragen werden demnach nur mit ja oder mit nein beantwortet, oder man unterſcheidet dabey, und bejaht ſie nur zum Theil, oder unter gewiſſen Bedingungen, oder man läßt ſie noch dahingeſtellt. Da dieſelben auf einen Satz können gebracht werden, deſſen Wahrheit und Richtigkeit zu unterſuchen iſt, ſo iſt klar, daß man ſie auf alle die Arten unterſuchen kann, nach welchen ein Satz ſich beweiſen oder umſtoßen läßt. Daher kann man den Satz entweder directe beweiſen, oder ſein Gegentheil aufs Ungereimte bringen, oder ihn durch Erfahrungen auf die Probe ſetzen, oder ſuchen, was er für Gründe haben müßte, und ob dieſe Gründe wahr ſeyn, oder man findet das Gegentheil deſſelben wahr, es ſey, daß man es directe, oder apogogiſch, oder durch die Erfahrung, oder durch die Prüfung der Gründe, die es vorausſetzt und erfordert ꝛc. beweiſen könne. Wenn aber der Satz weder ganz wahr, noch ganz falſch iſt, ſo kömmt es auf die Ausfindung der Bedingungen und Umſtände an, unter welchen er wahr iſt, und dadurch wird die Frage in eine andre verwandelt.

§. 441.

Hingegen giebt es unzählige Fragen, deren Antwort nicht blos in Ja oder Nein, oder im Unterſcheiden

scheiden besteht, sondern das, was man zu wissen verlangt, ganz angeben muß. Z. E. Man fragt nach Ursachen, Gründen, Beweisen, nach der Beschaffenheit einer Sache, nach den Prädicaten eines Subjectes, und umgekehrt, nach den Subjecten eines Prädicats, nach dem Verhältniß zweyer oder mehrerer Dinge, nach den Mitteln, einer Bedingung Genüge zu leisten, oder eine Absicht zu erreichen, nach den Absichten, zu welchen gegebene oder vorhandene Sachen als Mittel dienen, nach den Wirkungen einer Ursache, nach Regeln und Vorschriften bey Handlungen ꝛc. Solche Fragen sind nun in aller Form Aufgaben, weil man dabey Data und Quaesita hat.

§. 442.

Es lassen sich aber auch die erstere Art von Fragen in diese Form bringen, wenn man in dem Satze, nach dessen Richtigkeit gefragt wird, das Subject oder Prädicat unbestimmt läßt, oder es nur durch den Begriff einer höhern Gattung ausdrückt. Z. E. Unter welche Art von Weltkörpern die Sonne gehöre, welches die Beschaffenheit der metaphysischen Beweise sey ꝛc. Hier ist nun nicht mehr mit ja oder nein zu antworten, sondern die Antwort besteht in einer vollständigen Auflösung der Frage. Sie wird daher schwerer, aber dagegen läßt sie kein leeres, wie wenn die Frage nur hätte müssen verneint werden.

§. 443.

Man kann die sechs Fälle, die wir in vorhergehendem Hauptstücke für den Mittelweg zwischen der synthetischen und analytischen Methode zu beweisen gefunden haben, (§. 330—346.) ingleichem auch, was wir von der specialern analytischen Methode (§. 404—422) gesagt haben, hieher rechnen, weil

alles

lles dieſes ſich auch auf den Zuſammenhang theore-
ſcher Fragen erſtreckt, deren **Beantwortung** und
uflöſung in einer ſchicklichen und richtigen Verbin-
ung von Lehrſätzen beſteht, die ſchlechthin theoretiſch
nd, (§. 158, 161.) ferner kann man alles hieher
chnen, was wir im erſten Hauptſtücke (§. 26—78)
on Erfindung und Beſtimmung der Begriffe geſagt
aben, weil bey der Auflöſung theoretiſcher Fragen
ſt immer Begriffe zu beſtimmen, zuſammen zu ſetzen,
nd in andre zu verwandeln vorkommen, zumal wenn
e Frage ſelbſt ſchon dieſes fordert oder vorgiebt.

§. 444.

Die hier angezognen §. §. enthalten demnach
on eine gute Menge von Fällen, bey welchen man
h Fragen vorlegen kann, und zwar beſonders dieje-
gen, **wobey die Frage durch logiſche Wörter ausgedrückt wird, und der Weg, den man in Auflöſung der Frage zu nehmen hat, ſich durch die bloße Form unſrer Erkenntniß, wo nicht durchaus beſtimmen, doch wenigſtens überhaupt anzeigen läßt.** Die Wiſſenſchaften überhaupt ſind eigentlich nur eine **angewandte Vernunftlehre**, eben ſo, wie es eine **angewandte Mathematik** giebt. Man ſollte daher allerdings jede **Aufgabe in den Wiſſenſchaften auf bloß logiſche Aufgaben reduciren können.** Wir haben hier noch wenige Beyſpiele davon. Indeſſen zeigt ich das oben, (§. 100.) aus der Wolfiſchen Meta-hyſik angeführte, daß die Sache angeht, wenn man h die vorgeſetzte Aufgabe, und darinn ſowohl die ata als das Quaeſitum auf logiſche Begriffe zu ingen bemüht. Dieſes muß aber immer aus der ache ſelbſt gefunden werden, wie man ebenfalls nicht den geometriſchen Satz in der angewandten Mathe-

matik

matik aller Orten gebrauchen kann, ſondern aus der Natur der Sache beſtimmen muß, welcher ſich gebrauchen laſſe. Zuweilen muß dieſer noch erſt gefunden werden, und ſodann wird er in Form eines Lehrſatzes vorgetragen. (§. 153.)

§. 445.

Unterſucht man aber genauer, wo es denn fehle, daß in den Wiſſenſchaften nicht auch logiſche Lehrſätze vorkommen, ſo wird man den Grund allerdings darinn finden, daß die Vernunftlehre bisher noch weit zurück bleibt, weil man lange Zeit kaum die Lehre der einfachen Schlüſſe und einige Canones, nebſt den Locis logicis, darinn vorgetragen. Dadurch blieben die zuſammengeſetzteren Lehrſätze und die Betrachtung ſpecialerer Fälle weg, und dieſes machte, daß man auch an keine Anwendung derſelben denken konnte. Da indeſſen die Sache möglich iſt, ſo iſt es anzurathen, bey Unterſuchungen in philoſophiſchen Wiſſenſchaften auf die Fälle acht zu haben, wo die Form der Erkenntniß zum Leitfaden der Unterſuchung dienen kann. Man wird dabey leicht finden, daß die vorhin (§. 443.) angezogenen Fälle häufig vorkommen, weil bey Unterſuchungen weder die ſynthetiſche noch die analytiſche Methode unmittelbare und ſichere Dienſte thun. (§. 329. ſeqq.) Wir haben aus dieſem Grunde bemeldte Fälle in größerer Anzahl angeführt und ſpecialer characteriſirt, um ſie da, wo ſie vorkommen, leichter finden zu können.

§. 446.

Um aber genauer zu unterſuchen, worauf es eigentlich ankomme, ſo müſſen wir auch hier die Data und Quaeſita deutlicher auseinanderſetzen und ihren Zuſammenhang anzeigen. Die Data ſind eine Frage über ein vorgegebenes Object, und zwar mit eigenen Wörtern

Wörtern ausgedrückt. Das Quaesitum ist, eben diese Frage mit logischen Wörtern oder durch logische Begriffe dergestalt vorzustellen, daß man vermittelst derselben die Methode zur Auflösung der Frage finden, und folglich dieselbe wirklich auflösen könne.

§. 447.

Es geschieht demnach hier eine doppelte **Uebersetzung**, nämlich erstlich die Uebersetzung der Frage aus der gemeinen Sprache in die logische, und sodann die Uebersetzung und Anwendung der logischen Auflösung in die gemeine Sprache. Letzteres ist die Absicht, warum man ersteres thut, und diese Reduction ist eben so wenig ein Umweg, als wenn man eine Aufgabe der angewandten Mathematik auf eine bloß geometrische oder algebraische reducirt, und zwar so, daß mit dieser zugleich jene aufgelöst wird.

§. 448.

Soll nun dieser Vortheil hier auch erhalten werden, so ist klar, **daß man bey der Verwandlung der vorgegebenen Frage oder Aufgabe in eine bloß logische, so viele *Data* und Umstände mitnehmen müsse, daß die nunmehr logische Aufgabe zur Auflösung zureichend determinirt sey.** (§. 163.) Man muß folglich nicht nur darinn ausdrücken, was man sucht, sondern auch, woraus es könne gefunden werden.

§. 449.

Diese Bedingung bestimmt nun näher, **wie die Vernunftlehre aussehen solle.** Denn hat man die Frage auf erstbemeldte Art logisch ausgedrückt; so ist sie entweder ganz einfach, und da soll sie nebst der Auflösung in der Vernunftlehre bereits vorkommen; oder wenn sie zusammengesetzter ist, so sollen dennoch die einfachen, worein sie sich auflösen läßt,

in der Vernunftlehre nicht nur vorhanden, ſondern ſo geläufig ſeyn, daß die Auflöſung in die einfachere Fragen dadurch ganz leicht werde.

§. 450.

Die Trigonometrie, welche uns die einfachſten und nächſten Umwege, eine Größe zu finden, angiebt, giebt uns ein Beyſpiel, wodurch das hier für die Vernunftlehre verlangte erläutert wird. Wenn wir die einfachen Schlußreden und nach dieſen die einfachſten der zuſammengeſetzten, (§. 284) als ſolche nächſten Umwege, Eigenſchaften zu finden, anſehen können, ſo hat die Vernunftlehre hierinn mit der Trigonometrie eine völlige Aehnlichkeit, die wir bereits oben (§. 291. ſeqq.) noch weiter getrieben haben. Und da es in der Vernunftlehre eben ſo viel auf Begriffe als auf Schlüſſe ankömmt, weil dieſe mehr die Form, jene aber mehr die Materie angeben, ſo haben wir auch bereits im erſten Hauptſtücke die verſchiedenen und einfachern Wege zu Begriffen zu gelangen, vorgezählt, und dieſe im zweyten Hauptſtücke noch durch die Theorie der Eintheilungen vermehrt. Die Vernunftlehre muß immer angeben, was man finden könne, und die Anläſſe dazu characteriſiren und kenntlich machen. Man kann als ein Beyſpiel den §. 78. mit dem §. 375. vergleichen, ſo wird man im letztern einen völlig characteriſirten Anlaß zur Anwendung der Regel des erſtern finden.

§. 451.

Die logiſchen Begriffe, durch welche die Data und Quaeſita der Frage ſollen vorgeſtellt werden, ſind allgemeinere Begriffe, als die, ſo in der Frage ſelbſt vorkommen, weil ſie ſich unmittelbar auf die Form und Beſchaffenheit unſrer Erkenntniß überhaupt

grün-

gründen. Hat man demnach von denſelben zureichend klare Begriffe, ſo laſſen ſie ſich in jedem vorkommenden Fall durchs Abſtrahiren finden. So z. E. iſt bald erörtert, ob das Datum oder auch das Quaeſitum ein Begriff, ein Merkmaal, ein Satz, Subject, Prädicat, Bedingung ꝛc. ſey. Denn die bloße Form der Erkenntniß giebt dieſes an.

§. 452.

So abſtract aber exiſtiren dieſe allgemeinen Begriffe in beſondern Fällen, als in ihren Arten, noch lange nicht, ſondern ſie haben in denſelben eine Menge Beſtimmungen und Verhältniſſe, die ſie dem individualen näher bringen. (§. 82.) Und eben dieſe ſind es, die man in der logiſchen Aufgabe, worein ſich die vorgegebene verwandeln ſoll, großentheils beybehalten muß, wenn die Auflöſung erleichtert werden ſoll. Wir haben bereits oben angemerkt, wie hierinn die Allgemeinheit in der Mathematik von derjenigen, die in Anſehung der Qualitäten ſtatt hat, verſchieden und ungleich vortheilhafter iſt. (§. 110.) Indeſſen ſollte es doch thunlich gemacht werden können, das allgemeine von jeden ſpecialen Beſtimmungen und Verhältniſſen in den Datis und Quaeſitis einer Aufgabe ſo beyzubehalten, daß es durch logiſche Begriffe vorgeſtellt, und mit in die logiſche Aufgabe genommen werden könnte. Dieſes fordert eine genauere Zergliederung der Frage ſelbſt, und man muß keinen Umſtand zurück laſſen, der die logiſche Aufgabe indeterminirt laſſen würde. So z. E. da wir oben (§. 404. ſeqq.) die Frage vorlegten, aus einer Erfahrung ihre Gründe herzuleiten, welches eine beſondere analytiſche Methode iſt, die ſich in der Naturlehre ſehr weit erſtreckt, ſo haben wir das, was dieſe Frage fordert und voraus-

setzt, gleich anfangs bey ihrer Auflösung ausgemacht, und sodann die Beschaffenheit der Methode daraus hergeleitet.

§. 453.

Die Auflösung der logischen Aufgabe soll eigentlich die Methode angeben, die vorgegebene Aufgabe aufzulösen, welche in dieselbe verwandelt worden. Dies ist die Absicht der Verwandlung, und zugleich der Nutzen davon. Denn es ist klar, daß man sich mit Auflösung einer Frage oder Aufgabe umsonst Mühe giebt, so lange man noch nicht weis, wie man es anzugreifen habe, das will sagen, so lange man die Methode nicht hat, nach welcher die Auflösung von statten geht. Diese muß uns gleichsam die Schritte vorzählen, die wir zu thun haben, und uns anzeigen, wie weit wir jedesmal gekommen. Man wird hievon in dem §. 40. ein ausführliches Beyspiel finden. Und eben so haben wir §. 68. angezeigt, wie weit man mit der im §. 67. gegebenen Regel reicht, und wie man ihre Lücke ausfüllen könne.

§. 454.

Es giebt uns aber diese Anmerkung überhaupt die Anlässe zu erkennen, wo man Aufgaben in logische zu verwandeln hat. Denn es sind diejenigen, wo sich die Auflösung nicht von selbst anbeut, und wo man folglich erst noch den Weg zu finden hat, den man dabey nehmen soll. Hievon finden sich wiederum Beyspiele in verschiedenen mathematischen Schriften, und besonders in solchen, wo der Verfasser erst noch hat das Eis brechen müssen, das will sagen, wo die ganze Sache, und selbst die Methode, noch erst zu erfinden war, und nicht jede Anlässe dazu dienten, oder wo er besondere Vortheile

theile und Kunſtgriffe dazu gebrauchte. Dabey werden gemeiniglich die Abſichten, die verſuchten und gewählten Mittel, die Schwürigkeiten, die ſich dabey gefunden, die Anzeige, wo man vorhin noch zurück geblieben, wo man angefangen, wo noch mehr zurück geblieben ꝛc. theils dem Werke ſelbſt, beſonders aber auch der Vorrede einverleibt. So z. E. beſchreibt **Otto de Guerike** in der Abhandlung ſelbſt, wie er auf die Erfindung der Luftpumpe und der Federkraft der Luft gekommen, und es findet ſich viel Methodiſches darinn. Man findet in der Vorrede des Herrn **Hales** Vegetable Statiks ähnliche Anmerkungen, daß nämlich ſeine Verſuche über die Kraft des Bluts in den Schlagadern ihn veranlaßt haben, dieſelben auch mit dem Safte der Pflanzen anzuſtellen, folglich kam dabey der oben (§. 334. 342.) betrachtete Fall vor, welcher überhaupt ſehr häufig vorkömmt, und auch bey der Erfindung der Luftpumpe ſtatt fand, indem **Otto de Guerike** ſich anfangs vorſetzte, die Luft aus einem Faſſe ungefehr eben ſo abzulaſſen, wie man den Wein abläßt. Denn er mußte ſich die Sache ſo vorſtellen, weil die Schnellkraft der Luft noch erſt zu erfinden war, und er entdeckte ſie, weil die Verſuche ſeine Meynung aufs ungereimte brachten, folglich im eigentlichſten Verſtande einen apogogiſchen Beweis angaben.

§. 455.

Da in der Vernunftlehre wenigſtens die einfachen Wege und Methoden vorkommen ſollen, auf welche ſich jede Aufgabe in den Wiſſenſchaften reduciren, oder in welche ſie ſich als in einfachere auflöſen laſſen ſollen; (§. 449.) ſo wird noch überdies erfordert, **aus der Beſchaffenheit jeder Methode zu beſtimmen, wo ſie eigentlich gebraucht wer-**

den kann. Hiebey kömmt es demnach auf Criteria an, (§. 172.) und es iſt klar, daß dieſe nicht ſchlechthin von dem Begriffe der Methode, ſondern beſonders von den Sachen ſelbſt müſſen hergenommen werden, bey welchen ſie ſie anwenden läßt. So haben wir z. E. (§. 232.) bey den vier Figuren der einfachen Schlüſſe, ingleichen (§. 246.) bey der Aenderung irriger Vorderſätze gethan, und eben ſo (§. 63.) angezeigt, wo die verſchiedenen Arten von Sacherklärungen vorkommen, und was in jedem Fall beſonders dazu erfordert werde. Letzteres dient zur Auflöſung der Frage in einfachere; erſteres aber zeigt die Anläſſe an, wo jede Art vornehmlich vorkömmt.

§. 456.

Da ferner jede Methode von beſondern Datis auf beſondere Quaeſita führt, ſo iſt klar, **daß beyde zureichend müſſen characteriſirt werden.** Denn erſteres dient, die anwendbare Methode leichter zu finden, letzteres aber zeigt ſogleich an, wo ſie hinführt, und folglich, ob man dadurch dem vorgeſetzten Ziele näher kömmt. So z. E. führt die willkührliche Zuſammenſetzung der Begriffe, (§. 65.) ingleichen die ſynthetiſche Art zu beweiſen, (§. 329.) zu keinem beſtimmten Ziele, hingegen iſt beydes ein Mittel, **auf nicht vorhergeſehene neue Begriffe und Sätze zu kommen**, beſonders, wenn man zu **glücklichen Einfällen** ein Geſchicke hat. Denn dadurch fallen uns die Begriffe und Sätze mit einem male bey, deren Verbindung auf neue und unvermuthete Wahrheiten führt. Die Zuſammenfaſſung der Merkmaale, die man durch bloßes Bemerken oder durch Beweiſe in einer Sache beyſammen findet, (§. 71. ſeqq.) fordert weiter nichts, als daß man darauf acht habe, wo ſie vorkommen, und auch da noch ſu-

chet,

het, wo ſie ſich eben nicht gleich von ſelbſten anbie-
en, weil wir es oft nur der Unachtſamkeit zuzuſchrei-
en haben, wenn erſt andre nach uns darauf kommen.

§. 457.

Dieſe Characteriſirung der gegebenen und geſuch-
en Stücke bey jeder einfachen Methode, dient auch,
as eine durch das andre zu beſtimmen. Man
ann bald alles, was man vor ſich findet, als ein
)atum oder Quaeſitum anſehen. Im erſten Fall
eigt ſichs, was man daraus folgern könne, und wo-
in es führe, und dieſes auf eben ſo vielerley Arten,
ls es, als ein Datum betrachtet, werden kann, und
ie dabey vorkommenden Methoden es zu verſchiede-
en Zielen hinaus lenken. Im andern Fall nimmt
an den Rückweg, und da man aus dem Quaeſito
e Methoden beſtimmt, ſo zeigen dieſe hinwiederum
e Data an, aus welchen es kann gefunden werden.
So z. E. fanden wir, (§. 64.) daß der Rückweg des
bſtrahirens das Zuſammenſetzen der Begriffe iſt,
rner (§. 69.) daß man, ſtatt einen willkührlich zuſam-
engeſetzten Begriff zu beweiſen zu ſuchen, den gera-
rn Weg geht, wenn man gleich anfangs den Be-
eis vornimmt, oder durch denſelben auf einen neuen
)egriff geleitet wird. So ſind auch die Wege, wo
an aus mehrern Prädicaten eines Subjectes (§.
1. ſeqq.) und hinwiederum aus mehrern Subjecten
ies Prädicats (§. 74. 75.) einen neuen Begriff her-
sbringt, einander gewiſſermaaſſen entgegengeſetzt,
eil dieſer Begriff im erſten Fall beſtimmter, im an-
rn aber ausgedehnter iſt. Wiefern zu beydem die
chlüſſe der erſten Figur, folglich die ſynthetiſche
ethode, und daher, nach voriger Anmerkung,
ch glückliche Einfälle dienen können, (§. 456.) ha-
n wir §. 328. angezeigt.

§. 458.

Endlich thut die Characteriſirung der gegebenen und geſuchten Stücke auch noch den Dienſt, daß ſie uns Anleitung giebt, **aus den einfachen Methoden zuſammengeſetzte zu machen.** Denn die Data ſtehen mit den Quaeſitis in einer ſolchen Verbindung, daß eines durch das andre beſtimmt wird, und die Methode eines durch das andre kenntlich macht. Das Quaeſitum läßt ſich durch das Datum als gefunden anſehen, und folglich kann es ſogleich wiederum als ein Datum angeſehen werden, um neue Quaeſita dadurch zu beſtimmen. Dieſes heißt nun, verſchiedene einfache Methoden zuſammenhängen, und zuſammengeſetzte daraus machen. Wir haben dieſes in dem fünften Hauptſtücke in Abſicht auf die nächſten Umwege im Schließen vorgenommen, und ſowohl die einfachen, als die nächſt daraus zuſammengeſetzten (§. 284, 305, 306, 307.) vorgezählt, und von noch zuſammengeſetztern (§. 310. ſeqq.) Beyſpiele und Formeln gegeben, und dagegen (§. 317. ſeqq. 322.) gezeigt, daß ein Beweis, der aus einfachen Schlüſſen zuſammengeſetzt iſt, eigentlich nichts anders als eine nicht in ihrer natürlichen und einfachſten Ordnung vorgetragene Schlußkette ſey, folglich in ſo fern auch nur für einfach, oder für den eigentlich geraden Weg (§. 301.) angeſehen werden könne. Eben ſo haben wir (§. 97. angezeigt, wie die Glieder der Eintheilungen einer Sache in mehrern Abſichten mit einander verglichen werden können, um alles, was den einzelnen Arten zukömmt, vollſtändiger herauszubringen. Man wird ferner finden, wie ſich die copulativen und disjunctiven Begriffe, folglich die, ſo wir im erſten und zweyten Hauptſtücke, und zwar erſtere als Merkmaale, die beyſammen ſind,

letztere

letztere als Glieder von Eintheilungen betrachtet haben, in copulative, disjunctive und remotive Sätze verwandeln, und zu den erst angeführten nächsten und weitern Umwegen im Schließen gebraucht werden. Im ersten und zweyten Hauptstücke sind diese Begriffe Quaesita, im fünften aber werden sie zu Datis, in so fern wir die Natur und mögliche Mannichfaltigkeit ihrer Verbindung im Schlüssen als ein Quaesitum betrachtet und bestimmt haben.

§. 459.

Die Characterisirung der gegebenen und gesuchten Stücke der einfachen Methoden thut aber nicht nur directe den Dienst, daß man die zusammengesetztern Methoden dadurch bestimmen und zu jedem Gebrauche voraus anzeigen kann: sondern es ist dabey ein Weg möglich, welchen man bey Erfindungen sehr oft nehmen muß. Denn diese directe Zusammensetzung der einfachen Methode, die aus jedem Quaesito ein neues Datum macht, um auf neue Quaesita zu leiten, oder dieselben anzuzeigen, ist synthetisch, und führt daher, wie bey den einfachen Schlüssen, (§. 329.) zu keinem bestimmten Ziele, weil jedes Datum auf mehrere und sehr verschiedene Quaesita führen kann, je nachdem man es in einer andern Absicht betrachtet. Sie dient demnach höchstens nur bey glücklichen Einfällen. (§. 456.) Eben so kann auch ein gleiches Quaesitum aus mehrerley Datis gefunden werden. Demnach ist die analytische Methode, eben so, wie bey den einfachen Schlüssen, zwar ein Rückweg, aber sie hat auch die (§. 315.) bereits angezeigte Unbequemlichkeit, daß man von der Möglichkeit des Quaesiti voraus versichert seyn muß. Um demnach beyden Unbequemlichkeiten vorzubeugen, müssen wir hier einen dem

(§. 330.) angegebenen ähnlichen Leitfaden, oder Mittelweg gebrauchen, und ausfinden. Man hat nämlich nicht immer zu jedem Quaeſito jede Data gleich vorräthig, und erſteres läßt ſich auch nicht immer unmittelbar, oder durch eine ganz einfache Methode aus den vorräthigen Datis finden. Um dieſen Fall, der ſehr häufig vorkömmt, näher zu characteriſiren, ſo merken wir an, daß es derjenige iſt, wo man aus bloßer Betrachtung oder Gegeneinanderhaltung des geſuchten und des gegebenen, noch nicht einſehen kann, wie ſich jenes aus dieſem folgern laſſe, ungeachtet man dennoch ſo viel einſieht, daß die *Data* zureichen, und folglich die Aufgabe determinirt iſt.

§. 460.

In dieſen Fällen iſt der Weg, den man zu nehmen hat, oder die Methode, das Geſuchte aus dem Gegebenen zu finden, viel beſtimmter. Und wenn die Methode aus einfachern zuſammengeſetzt iſt, ſo wird es ungleich ſchwerer, wenn man, ohne vergebliche Verſuche vorzunehmen, gleich anfangs die ganze Methode und die Ordnung ihrer Theile finden will. Man muß ſowohl das Datum als das Quaeſitum genauer und ausführlicher entwickeln, wenn man ſehen will, wo ſie am wenigſten von einander entfernt ſind.

§. 461.

Indeſſen, da dieſes nicht nur unmöglich iſt, ſondern aller Schwürigkeiten ungeachtet angeht; ſo muß es auch in der Vernunftlehre vorkommen. Wir merken zu dieſem Ende an, daß, wenn die Aufgabe ganz determinirt iſt, das Quaeſitum das fordert, was die Data angeben, oder aus dieſen, als zugleich mit gegeben, gefolgert werden kann. Man ſieht leicht hieraus, daß dieſer Umſtand die Methode näher beſtimmt,

timmt, weil es da nicht die Frage iſt, alles aufzu-
ſuchen, woraus das Quaeſitum **könnte** gefunden
werden, oder aus dem Dato alles, was daraus ge-
olgert werden **könnte**, herzuleiten; ſondern daß
man aus beydem juſt das wähle und gleich beſtimme,
wodurch beydes am unmittelbarſten kann zuſammen-
gehängt werden. Die Frage, wie nun dieſes geſche-
en könne, iſt eine der vollſtändigſten und ſchwerſten
Aufgaben der Vernunftlehre. Wir wollen ſie indeſ-
en auf ihre Requiſita bringen.

§. 462.

Einmal, wenn wir ſetzen, daß in der Vernunft-
lehre die einfachen Methoden, oder die nächſten und
unmittelbaren Wege, von einer Wahrheit zu jeder
andern vorkommen, ſo haben dieſe ein dreyfaches
Criterium, wodurch ſie ſich von einander unterſchei-
den. Das erſte beruht auf der Verſchiedenheit des
gegebenen, das andre auf der Verſchiedenheit des
geſuchten, ſo aus dem gegebenen kann gefunden
werden, und das dritte auf der Verſchiedenheit der
einfachen Methode, durch welche das Geſuchte aus
dem Gegebenen gefunden werden kann, und welche
demnach das unmittelbarſte Verhältniß zwiſchen dem
gegebenen und geſuchten angiebt, und ſich darauf
gründet.

§. 463.

Dieſe drey Stücke ſind nun in einer ſolchen Ab-
hänglichkeit von einander, daß nicht jede Art des ei-
nen mit jeder Art des andern combinirt werden kann.
Denn

1. Soll die Methode oder das Verhältniß einfach
und unmittelbar ſeyn, ſo läßt ſich nicht jedes
Quaeſitum mit jedem Dato combiniren, ſon-
dern man kann nur ſolche zuſammen nehmen,

die

die wirklich ein einfaches Verhältniß unter ſich haben.

2. Demnach beſtimmen die Data und Quaeſita einander ſo, daß man bey jedem Dato erſt ſehen muß, welche Quaeſita ein unmittelbares Verhältniß zu demſelben haben, oder auch, welchen Verhältniſſes das Datum fähig iſt.

3. Auf eine ähnliche Art kann nicht jedes Quaeſitum aus jedem Dato unmittelbar gefunden werden. Daher werden die Data ſchon durch das Quaeſitum eingeſchränkt, wenn die Methode einfach bleiben ſoll.

4. Endlich beſtimmt zwar ein einfaches Verhältniß das Datum und Quaeſitum noch nicht vollſtändig, indeſſen ſchleußt ſie alle, bey welchen ſie nicht vorkommen kann, nothwendig aus, und wird das Datum angenommen, ſo iſt das Quaeſitum ganz beſtimmt.

§. 464.

Hieraus folgt nun, daß jedes dieſer drey Stücke ſeine eigene Merkmaale habe, die ſich auf einander beziehen, und einander, wo nicht durchaus, doch immer zum Theil beſtimmen. Dieſes muß nun bey der Theorie der einfachen Methoden allerdings angezeigt werden, damit man es bey den zuſammengeſetztern gebrauchen könne, weil auch ſolche Data und Quaeſita, die von einander entfernter ſind, ihre Merkmaale haben, woraus die zuſammengeſetzte Methode deſto leichter geſchloſſen wird, je beſſer man die einfachen kennt.

§. 465.

Ferner hat jede analytiſche Methode, die bey dem Quaeſito anfängt, etwas viel nothwendigers, als

die

die ſynthetiſchen. Denn eine analytiſche Methode muß immer dabey anfangen, zu beſtimmen, welche Data das Quaeſitum nothwendig vorausſetzt, ohne die es nämlich nicht gefunden werden kann. Da man nun dadurch auf eine viel beſtimmtere Art den Weg findet, den man zu nehmen hat, ſo iſt klar, daß dieſe Bedingungen, ohne welche ein Quaeſitum nicht gefunden werden könnte, bey dem Quaeſito jeder einfachen Methode in der Vernunftlehre angezeigt werden müſſe: **Auf dieſe Art läßt ſich ein vorgegebenes *Quaeſitum* auf ein oder mehrere andre, und dieſe wiederum auf andre reduciren, bis man endlich auf ſolche kommt, die ſich in den vorgegebenen *Datis* finden, und folglich weiter nicht dürfen geſucht werden.**

§. 465.

Dieſe Regel macht nun den Schattenriß einer analytiſchen Auflöſung aus. Wir wollen noch den **Beweis** und die **Probe** (§. 161.) dazu geben. Findet man alles, was das Quaeſitum voraus ſetzt, ſo kömmt dieſes an ſich in den Datis vor, weil wir annehmen, daß die Aufgabe determinirt ſey, folglich die Data juſt das angeben, was das Quaeſitum fordert. (§. 256.) Demnach müſſen die Requiſita, ſo das Quaeſitum vorausſetzt, ſo weit getrieben und aufgelöſt werden, bis ſie Criteria angeben, woran ſie ſich in den Datis erkennen, oder durch Schlüſſe daraus herleiten laſſen.

§. 466.

Da demnach nur die Frage vorkömmt, wie man ſich verſichern könne, ob man alle Requiſita aus dem Quaeſito beſtimmt habe, ſo kömmt es auf eine **Probe** an, die man jedesmal vornehmen kann. Denn da die Requiſita ſolche Bedingungen ſind, ohne welche

che ſich das Quaeſitum nicht finden läßt, ſo darf man nur, nachdem man einige Requiſita herausgebracht hat, die Frage umkehren, und ſehen, ob, wenn man dieſelben zuſammen nimmt, und mit einander verbindet, das Quaeſitum daraus ganz beſtimmt werde, und zwar ſo, daß man den Weg ſieht, den man dabey zu nehmen hat. Findet ſich dieſes, ſo iſt die Probe gemacht, und man kann fortfahren, dieſe Requiſita weiter aufzulöſen, indem man jedes beſonders nimmt, bis man zu den Datis kömmt. Und ſo läßt ſich dieſe Probe bey jedem Schritte wiederum anſtellen. Findet man aber nicht, daß die Requiſita noch zureichen, das Quaeſitum zu beſtimmen, ſo iſt der Grund entweder, weil man noch nicht alle hat, oder nicht einſieht, wie man das Quaeſitum daraus herleiten könne. Letzteres kömmt gewöhnlich daher, daß man nicht Schritt für Schritt geht, und fordert demnach, die Unterſuchung ordentlicher anzuſtellen. Erſteres aber fordert, daß man ſehe, warum und in welchem Stücke die Requiſita, ſo man gefunden, noch zurück bleiben, und was erfordert werde, ſie vollſtändig zu machen.

§. 467.

So weit haben wir nun die Frage, (§. 444.) **eine Aufgabe aus andern Wiſſenſchaften auf eine pur logiſche zu bringen**, entwickelt, und daraus die Requiſita hergeleitet, welche die Vernunftlehre haben ſoll, um hiezu zu dienen. Wir haben bey jedem Stücke zur Erläuterung Beyſpiele aus den vorhergehenden Hauptſtücken angeführt, und dadurch die Möglichkeit einer ſolchen Vernunftlehre augenſcheinlicher gemacht. Es ſind aber die angeführten Beyſpiele lange nicht alle, die die Vernunftlehre aufweiſen ſollte, und wir haben ſie großentheils

auch

auch nur in so fern angeführt, als wir ihnen in den vorhergehenden Hauptstücken die hier angemerkten Requisita bereits gegeben haben. Wir merken dieses hier an, weil man bey genauerer Untersuchung leicht finden wird, daß wenigstens einige bey mehrern Requisitis als Beyspiele vorkommen sollten. Wir haben es aber theils Kürze halber unterlassen, theils auch, weil wir sie verschieben können, bis sie in folgenden vorkommen werden, wo die Anlässe sie fordern.

§. 468.

Die Data der Aufgaben verdienen in der Vernunftlehre eine besondere Betrachtung; so, wie Euclid die geometrischen besonders vorgenommen. Es kömmt aber dabey auf folgende Stücke an:

1. Die Criteria, woran man erkennen kann, daß die Data zur Auflösung der Aufgabe zureichen.
2. Die Bestimmung dessen, was mit den Datis zugleich gegeben ist.
3. Die Abhänglichkeit der gegebenen Stücke von den gesuchten.
4. Die Auswahl und Erfindung der gegebenen Stücke, wenn man das gesuchte allein vor sich hat.

§. 469.

Von diesen Stücken hat Euclid vornehmlich das zweyte betrachtet, und es ist klar, daß, wenn man zeigt, was mit den Datis zugleich gegeben ist, dieses in jedem einzelnen Fall zum Quaesito könne gemacht oder gebraucht werden, dem Quaesito näher zu kommen. Sodann wird auch dadurch verhütet, daß man nicht etwas ohne Noth unter die Data rechne, und als von dem übrigen unabhängend ansehe, und beson-

beſonders auch, daß man dadurch nicht etwann verleitet werde, zu glauben, daß man genug Data habe, da man doch ſtatt des geſuchten nur das Datum findet, welches man als von den übrigen unabhängig angenommen hatte. So z. E. wenn man einen particularbejahenden Satz: Etliche A ſind C, durch einen Schluß in Darii erweiſen wollte, und zu dem Unterſatze: Etliche A ſind B, den Oberſatz: Alle B ſind A, aus welchem man den Unterſatz durch Umkehrung gefolgert (§. 124 nehmen wollte, ſo würde aus dieſen beyden Vorderſätzen:

Alle B ſind A
Etliche A ſind B;

nichts anders folgen, als daß etliche A, A ſind, welches an ſich klar iſt, aber für den Satz: Etliche A ſind C, nichts beweiſt. Man wäre in gleichen Fehler gefallen, wenn man geglaubt hätte, aus dieſen beyden Vorderſätzen einen ganz neuen Satz zu finden. Man ſieht demnach aus dieſem ſehr einfachen Beyſpiele, daß man allerdings wiſſen müſſe, was was man mit den angenommenen Datis zugleich mit annimmt. Man kann die ſchon oben (§. 91.) gemachte Anmerkung mit hieher rechnen, wo wir auch erinnert haben, daß man nicht widerſprechende Beſtimmungen zuſammen nehmen müſſe, (§. 92.) welches die Aufgabe nicht etwann nur unbeſtimmt, ſondern vollends ungereimt machen würde. (§. 426, 436.)

§. 470.

Die Data müſſen demnach ſo beſchaffen ſeyn, daß nicht eines durch die übrigen an ſich ſchon gefunden werden könne, und hingegen alle zuſammengenommen das *Quaeſitum* durchaus beſtimmen. Die erſtere dieſer Bedingungen macht die

Data,

Data, wenn nämlich mehrere seyn müssen, von einander unabhängig, und folglich so verschieden, daß jedes für sich bestimmt ist, oder bestimmt werden kann. Das andre fordert, daß es so viele seyn, als zureicht, das Quaesitum zu bestimmen, und zugleich auch, daß die Data sich mit einander verbinden lassen, und folglich beysammen bestehen können.

§. 471.

Die Data legen uns demnach die ganze Sache, oder wenigstens so viel davon vor, daß das Quaesitum nothwendig mit inbegriffen ist, und wenn sie dieses thun, so sind sie zureichend. Wir werden nun die verschiedenen Wege anzeigen, durch die man sich davon versichern kann.

§. 472.

Erstlich stellt man sich bey der Aufgabe das Quaesitum unter einem allgemeinern Begriffe vor, welcher aber näher muß bestimmt werden. Die Data geben die Umstände an, in welchen dieser allgemeinere Begriff bestimmtere Merkmaale, Größe, Grade ꝛc. hat, und man muß folglich aus Betrachtung dieser Umstände sehen können, **daß nicht jede Art der Gattung, unter welcher man sich das *Quaesitum* vorstellt, dabey statt haben kann, sondern die, so wirklich vorkömmt, dadurch völlig bestimmt ist.** Sind z. E. die Data individual, so ist auch alles, was dabey vorkömmt und gefragt werden kann, individual, und hinwiederum muß auch ersteres seyn, wenn letzteres statt findet. Die Data können niemals unbestimmter seyn, als das Quaesitum, es sey denn, daß man etwas verneinendes heraus bringe, wobey man besonders die Schlußart Calentes gebraucht, weil, was der Gattung widerspricht, auch mit keiner Art

und mit keinem Indiuiduo der Gattung beſtehen kann. (§. 228.)

§. 473.

Die Data haben ferner zu dem Quaeſito ein gewiſſes **Verhältniß**, ſo, daß es ſich durch dieſelbe aus den Datis muß finden laſſen. Dieſes Verhältniß wird in der Auflöſung ausführlich entwickelt. Hingegen muß man, ehe man die Auflöſung vornimmt, überhaupt wiſſen können, daß ein ſolches Verhältniß da iſt. In der Meßkunſt, wo die Aufgaben noch bisher am genaueſten vorgetragen werden, hat man verſchiedene Mittel, ſich hievon zu verſichern. Z. E. wenn man von einer Figur etwas zu wiſſen verlangt, und aus den Datis die ganze Figur conſtruirt werden kann, ſo iſt unſtreitig, daß das Quaeſitum zugleich mit beſtimmt iſt. Fällt dieſes nicht ſo gleich in die Augen, ſo wird es vorher durch Lehrſätze erwieſen. Auf dieſe Art haben wir oben (§. 243. ſeqq.) den Einfluß falſcher Vorderſätze auf den Schlußſatz beſtimmt, weil derſelbe nicht allgemein iſt, und da wir die Probe von der Zuläßigkeit der Schlußarten auf eine Conſtruction gebracht haben, (§. 201.) ſo hat dieſe Theorie mit der Meßkunſt hierinn eine völlige Aehlichkeit.

§. 474.

Kann man es aber den Datis nicht voraus anſehen, ob ſie zureichend ſeyn, ſo kömmt es auf einen Verſuch an, die Auflöſung vorzunehmen. Geht ſie an, ſo wird ſie ſodann ſchicklicher in einen Lehrſatz verwandelt, weil die Aufgaben keinen Schein der Unmöglichkeit haben ſollen. So z. E. ehe man in der Meßkunſt beweiſt, daß die Summe der drey Winkel eines geradlinichten Triangels 180 Gr. mache, läßt ſich die Aufgabe, **aus zween Winkeln eines Triangels den dritten zu finden**, nicht

wohl

wohl vortragen, weil man noch anſtehen könnte, ob zween Winkel, ohne Zuziehung einer Seite, den dritten beſtimmen, zumal, da dieſes bey den Seiten nicht angeht, daß man ohne Zuziehung eines Winkels, oder der Perpendicular ꝛc. die dritte Seite finden könnte.

§. 475.

Will man folglich in einer Theorie nach aller Strenge verfahren, ſo muß der Beweis daß die Data zureichen, immer vorgehen. Hiebey kommen nun zween Fälle vor Denn entweder man beweiſt, daß die *Data* die Sache, worinn das *Quaeſitum* liegt, ganz beſtimmen, oder, daß, ohne Rückſicht auf die ganze Sache, das *Quaeſitum* für ſich dadurch beſtimmt werde. So z. E. ſind die drey Seiten eines Triangels gegeben, ſo iſt der Triangel völlig beſtimmt, folglich auch ſeine Winkel, Perpendicularen, Raum ꝛc. Hingegen läßt ſich aus zween Winkeln der dritte beſtimmen, ohne daß der Triangel dadurch ganz beſtimmt ſey, weil er deſſen unerachtet noch größer oder kleiner ſeyn kann. Man kann leicht ſehen, daß dieſer Unterſchied allgemeinere Gründe hat, von welchen wir einige anbringen wollen, ſofern dieſe nämlich hier vorkommen können.

§. 476.

Es kömmt auf den Unterſchied der Sachen ſelbſt und ihrer Verhältniſſe an. Ein Verhältniß iſt dasjenige, wodurch eine Sache durch eine andre, oder ein Begriff durch einen andern beſtimmt wird. Wenn demnach von beyden Sachen oder Begriffen einer, und zugleich das Verhältniß gegeben, ſo kann der andre dadurch beſtimmt oder gefunden werden.

§. 477.

Wiederum, da sich nicht zwo Sachen gedenken lassen, zwischen welchen nicht reale oder wenigstens ideale Verhältnisse waren, (§. 95.) so ist klar, daß **mit den Sachen zugleich auch ihre Verhältnisse bestimmt und gegeben sind.** Wir nehmen hier das Wort: gegeben, nicht als wenn man diese Verhältnisse sogleich auch wüßte, wenn die Sachen gegeben sind: sondern nur, um anzuzeigen, daß, wenn man auch diese Verhältnisse wirklich weis, man sie nicht als verschiedene und unabhängige Data ansehen müsse. (§. 469.)

§. 478.

Hingegen kann man aus einer Sache allein, und ohne ihr Verhältniß zu der gesuchten, diese nicht finden. Denn eine Sache für sich betrachtet, kann uns zwar viele Verhältnisse zu jeden andern darbieten, allein, welche unter denselben das Quaesitum betreffe, bleibt dabey unbestimmt, folglich muß dieses Verhältniß entweder mit angegeben, oder durch andre Gründe gefunden werden. (§. 474.)

§. 479.

Aus bloßen Verhältnissen wird keine Sache bestimmt. Denn es können einerley Verhältnisse bey mehrern und sehr verschiedenen Sachen vorkommen. Käme aber ein Verhälniß nur bey einer Sache vor, so ließe sich diese zwar dadurch kenntlich machen; allein es muß jedesmal aus besondern Gründen gefunden werden, ob es angehe. Folglich bestimmen die Verhältnisse, überhaupt betrachtet, nichts.

§. 480.

Hingegen lassen sich Verhältnisse, ohne Rücksicht auf die Sachen, in welchen sie vorkommen,

men, durch Verhältniſſe beſtimmen. Denn zwiſchen Verhältnißbegriffen kann ein Verhältniß gedacht werden, welches den einen durch den andern beſtimmt, und beyde zuſammenhängt. Oder man ſetze, A ſey in Verhältniß mit B, B mit C; ſo iſt auch A mit C in Verhältniß, und dieſes letztere Verhältniß iſt gleichſam nur das Product der beyden erſtern, und läßt ſich in dieſelben auflöſen.

§. 481.

Wiederum, wenn zwo Sachen mit einer dritten im Verhältniß ſtehen, ſo ſtehen ſie auch unter ſich im Verhältniß Einmal mittelbarer Weiſe wegen der dritten, und ſodann, in ſo ferne dieſe die beyden andern näher verbindet. Die Verhältniſſe beſtimmen auch hier einander ohne Rückſicht auf die Sachen ſelbſt, es ſey denn, daß ſie einer gewiſſen Sache allein zukämen, weil in ſolchem Fall die Sache zugleich auch dadurch beſtimmt wäre. (§. 479.) Und da bey den Figuren die Winkel die Lage angeben, welche ein bloßer Verhältnißbegriff iſt, ſo läßt ſich daraus überhaupt einſehen, warum die Winkel, allein genommen, die Größe der Figur unbeſtimmt laſſen. Die ganze Vernunftlehre beruht ebenfalls nur auf den Verhältniſſen der Form unſrer Erkenntniß, und beſtimmt daher auch von den Sachen ſelbſt nichts.

§. 482.

Einerley Verhältniſſe bey verſchiedenen Sachen, machen dieſelben ähnlich. Daher ſind z. E. in der Meßkunſt ähnliche Triangel, wobey einerley Winkel vorkommen, ähnliche Figuren, welche ſich in ſolche Triangel theilen laſſen, die einerley Lage und Winkel haben. Ueberhaupt ſind ähnliche Arten, die zu der Gattung, oder zu ähnlichen Gattungen einerley Verhältniſſe haben.

§. 483.

Wenn A ſich zu B verhält, wie C zu D: ſo heißt man dieſes eine Proportion, Analogie. Demnach hat eine Proportion oder Analogie ſtatt, wenn zwiſchen A, B und zwiſchen C, D einerley Verhältniß iſt. Z. E. Die Schönheit iſt in Abſicht auf die Sinnen und untere Erkenntnißkräfte, was die Vollkommenheit in Abſicht auf den Verſtand iſt. In einer Schlußkette hat jeder Satz zum folgenden einerley Verhältniß der Form nach Ein Poſtulatum verhält ſich zu einem Grundſatze, wie eine Aufgabe zu einem Lehrſatz.

§. 484.

Der Name Proportion kömmt eigentlich nur bey den Graden und Größen vor, hingegen iſt der Begriff Analogie allgemeiner. Man gebraucht aber ſolche Analogien, theils, um das Verhältniß zwiſchen A und B durch das Verhältniß zwiſchen C und D aufzuklären, theils, um ſie wirklich dadurch vorzuſtellen, wenn man nämlich für das Verhältniß keinen eignen Namen hat, theils endlich auch, um beyden Verhältniſſen einerley Ausdehnung zu geben, wenn man bewieſen hat, daß dieſes geſchehen müſſe ꝛc. So ſagt man z. E. A verhalte ſich zu B, wie ein Theil zum Ganzen, anſtatt zu ſagen, A ſey ein Theil von B. Hier zeigt der Begriff Theil das Verhältniß zwiſchen A und B an, und daher läßt ſich die Analogie kürzer faſſen. Indeſſen iſt ſie doch vollſtändiger vorgetragen, wenn man den Begriff des Ganzen mit dazu nimmt, und man thut es auch vornehmlich da, wo man A und B leicht confundiren könnte, oder wo man den Unterſchied deutlicher ausdrücken will, ſo ſagt man: A unterſcheidet ſich von B, wie das Theil vom Ganzen.

§. 485.

§. 485.

Man kann von ſolchen Analogien allerdings das ne Glied zum Dato, das andre zum Quaeſito ma- en, ſobald man überhaupt einſieht oder vermuthet, aß zwiſchen A, B und zwiſchen C, D einerley, oder we- gſtens ähnliche Verhältniſſe ſtatt haben. Der Umlauf s Geblüts in Thieren und der Säfte in Pflanzen, at eine gewiſſe Aehnlichkeit, und die Analogie zwi- hen beyden gab Anlaß, letztere bekannter zu machen, nd ſie durch ähnliche Verſuche zu entdecken. So at auch die Analogie zwiſchen Luft und Waſſer dem Guerike Anlaß gegeben, aus Waſſerpumpen, Luft- umpen zu machen. (§. 454.) Man ſieht leicht, daß r oben (§. 334. 342.) betrachtete Fall auch hier als n Beyſpiel vorkömmt, weil der Begriff einer Gattung ı jeder Art derſelben viele ähnliche und dennoch ge- iſſer Maaſſen verſchiedne Beſtimmungen hat.

§. 486.

Wenn die *Data* einer Aufgabe das Weſen, der die weſentlichen Stücke des *Quaeſiti* beſtim- en, oder ſolche Stücke angeben, wodurch das Weſen, oder die weſentlichen Stücke deſſelben eſtimmt werden, ſo ſind die *Data* zureichend, eil ſie das *Quaeſitum* ganz beſtimmen. (§. 23.) So z. E. braucht man zu einem Zirkel nichts als den albmeſſer, und die Lage des Mittelpunkts, ſo wird r der Größe und Lage nach unmittelbar beſtimmt. Hinwiederum ſind jede Data, wodurch dieſe zwey Stücke gefunden werden können, zur Beſtimmung es ganzen Zirkels zureichend. Z. E. Drey Punkte es Umkraiſes, drey Tangenten von gegebener Lage ꝛc.

§. 487.

Außer dieſen Fällen giebt es aber ſehr viele, wo an aus den Datis nicht unmittelbar finden kann, ob

ſie zureichend ſind oder nicht, und wo es folglich durch Proben oder Lehrſätze muß vorerſt ausgemacht werden. Jedes Datum trägt etwas zur Beſtimmung des geſuchten bey, und da hat man folglich zu ſehen, ob es juſt das beytrage, was die übrigen noch unbeſtimmt laſſen? Iſt dieſes, ſo hat auch die Aufgabe ihre völlige Beſtimmung, und ſie kann aufgelöſet werden. Es iſt klar, daß man hiebey eben ſo wohl auf das zu ſehen hat, was zur Beſtimmung des geſuchten erfordert wird, als auf das, was die Data dazu angeben. Demnach kömmt es hier auf die vorhin (§. 466.) angezeigte Probe an.

§. 488.

Vermuthet man aber, daß die Data nicht zureichen, und man nimmt noch mehrere an; ſo kann es auch geſchehen, daß man wirklich überflüßige annimmt. Dieſes geſchieht, wo man nur Verhältniſſe ſucht, oder gebraucht, weil die Verhältniſſe, ohne Rückſicht auf die Sachen, in denen ſie ſonſt vorkommen, zureichen können. (§. 480.) Eben dieſes geſchieht auch, wenn man mit den Sachen auch ihre Verhältniſſe unter die Data nimmt, und noch nicht einſieht, daß das Verhältniß mit den Sachen bereits ſchon gegeben iſt. (§. 477.) Und noch mehr geſchieht es, wenn man zu zweyen Datis A, B das dritte C nur deswegen mitnimmt, um das Verhältniß zwiſchen A und B zu haben, weil hiebey ſo wohl C, als die gebrauchten Verhältniſſe deſſelben zu A und B, wiederum wegfallen. Und eben ſo iſt es auch, wenn man Verhältniſſe gebraucht, die einander aufheben, deren nämlich das eine von A auf B, das andre aber von B auf A wiederum zurück führt.

§. 489.

Von dieſen Fällen laſſen ſich aus der Meßkunſt eutliche und häufige Beyſpiele geben: Weil man in ieſer Wiſſenſchaft alle überflüßige Data wegſchafft, nd ſie durch ſchickliche Lehrſätze ins kurze zieht. So weis an, daß bey einem geradlinichten Triangel der dritte Winkel durch die zween andern an ſich ſchon beſtimmt t, daß man, um ſeinen Innhalt zu finden, weiter nichts ls die Baſin, und die darauf fallende Perpendicular u wiſſen braucht, daß eine Kugel ſich ohne das Verältniß des Diameters zum Umkraiſe mit einem Cylinder vergleichen läßt ꝛc.

§. 490.

Es können aber ſolche Fälle auch in den übrigen Biſſenſchaften vorkommen, wo man ohne Noth zu iele Data annimmt, und dabey durch Umwege geht, nd wo öfters die ganze Sache auf einen einigen Satz der Umſtand reducirt werden kann. Es iſt dieſes berhaupt ein Vorzug und Requiſitum der wiſſenhaftlichen Erkenntniß, daß in den Wiſſenſchaften, lles was ſich überhaupt ins kurze ziehen läßt, wirklich is kurze gezogen werde, wie dieſes in der ganzen Meßunſt durchaus vorkömmt. Sie giebt nicht nur allemeine Sätze und Verhältniſſe, ſondern bringt auch de Quaeſita auf die einfachſten Data, und zeigt, wo ie Verhältniſſe einander aufheben, und folglich unöthig werden, weil die Sache kürzer gefaßt werden nn ꝛc.

§. 491.

Wenn man bey jedem Dato ausmacht, was es ur Beſtimmung des Quaeſiti beyträgt, ſo hat man icht nur den Vortheil davon, daß man ſieht, ob die ata zureichen, ſondern es fallen auch die Data in nzelnen Fällen weg, ſo bald man das, was in dem

Quaeſito dadurch beſtimmt wird, entweder an ſich ſchon, oder aus andern Gründen weis. Im letzten Fall können dieſe Gründe als Data angeſehen werden, und dieſes verändert die Frage der Aufgabe, weil nunmehr andre Data darinn vorkommen. Da eine Aufgabe für alle Fälle auflösbar ſeyn ſoll, ſo iſt klar, daß dieſes dazu beytrage.

§. 492.

Will man aber hierinn ordentlich verfahren, ſo iſt klar, daß die analytiſche Methode des §. 465. dabey vorkömmt. Man ſucht nämlich zu dem Quaeſito ſeine einfachſten und unumgänglichſten Requiſita, oder wenn es unter eine gewiſſe Gattung gehört, ſo reducirt man es auf diejenige Art der Gattung, welche am leichteſten gefunden werden kann. Hat man nun die einfachſten Requiſita, ſo kann es allerdings geſchehen, daß man dieſe in beſondern Fällen nicht unmittelbar weis. Demnach muß man wiederum ſehen, wie ſie aus andern gefunden werden können, und wiefern, wenn man mehrere zuſammennimmt, eine Abkürzung dabey vorkommen kann. (§. 488.)

§. 493.

Um dieſes Verfahren durch ein Beyſpiel aus den erſten Anfangsgründen der Meßkunſt zu erläutern, wollen wir die Aufgabe: **Den Innhalt eines Triangels zu finden**, betrachten. Ein Triangel iſt nur eine Art von Figur, und ungeachtet ſie in vielen Abſichten die einfachſte iſt, ſo iſt doch die **Ausmeſſung** eines Quadrats, und ſodann eines Rectangels noch einfacher. Da ſich nun ein Rectangel in Triangel theilen läßt, und hinwiederum um einen Triangel Rectangel gezeichnet werden können; ſo ſieht man überhaupt, daß ſich die Ausmeſſung eines Triangels und eines Rectangels auf einander reduciren laſſen,

und

und bey genauerer Unterſuchung findet ſich, daß wenn das Rectangel mit dem Triangel gleiche Baſin und gleiche Höhe hat, dieſer gerade halb ſo groß ſey, als jenes, und daß man folglich, um den Innhalt eines Triangels zu finden, nur die Hälfte von dem Product aus der Baſi in die Perpendicular nehmen dürfe. Da man aber nicht in allen Fällen dieſe zwey Stücke unmittelbar hat, ſo ſucht man, was erfordert wird, um dieſelben zu finden, und zuweilen findet ſich der geſuchte Innhalt unmittelbarer. So z. E. wenn man die drey Seiten hat, ſo findet man durch Rechnung den Innhalt des Triangels eben ſo leicht, als die Perpendicular, folglich wäre es ein Umweg, dieſe erſt zu ſuchen, ſo oft man nur den Innhalt zu wiſſen verlangt. Solche Abkürzungen machen nun wiederum einen Vorzug der wiſſenſchaftlichen Erkenntniß aus.

§. 494.

Auf dieſe Art haben wir auch im vierten Hauptſtücke gezeigt, daß man durch Umwege gehe, wenn man die Richtigkeit der Schlußarten in den drey letzten Figuren durch ihre Reduction auf die erſte beweiſt, weil jede ſich unmittelbar auf die Natur und Form der Sätze gründet, und ihre eigne Grundſätze daher nimmt, und ihr Beweis folglich kürzer gemacht werden kann. Man findet ähnliche Abkürzungen, §. 41 ſeqq. §. 60. 322. 384. 395 ſeqq. und nach §. 128. ſind die allgemein bejahenden Sätze nichts anders, als abgekürzte Ausdrücke, ſo oft wir nämlich nicht alle Prädicate des Subjectes zuſammen nehmen ꝛc.

§. 495.

Wenn man bey einer Aufgabe das Geſuchte allein vor ſich hat, und demnach noch nicht weis, woraus es ſoll gefunden werden, ſo bleibt nichts übrig, als daß man

man aus dem Gesuchten herleite, was zu dessen Bestimmung nothwendig erfordert wird, bis man auf solche Stücke kömmt, die man als bekannt oder gegeben voraus setzen kann. Es ist klar, daß man in solchen Fällen genau und ausführlich ausmachen müsse, was man eigentlich sucht, und wozu man es haben will. Denn diese Bedingungen machen, daß sich die Requisita und Criteria des gesuchten leichter finden lassen. In diesen Fällen hat man selbst in der Mathematik mehr Nachsicht, weil man in Ermanglung der gegebnen Stücke sich begnügt, wenn das Quaesitum wenigstens auch nur auf eine Art gefunden werden kann. So z. E. bleibt es noch dermalen dahin gestellt, ob unter allen Ausschnitten oder Abschnitten eines Zirkels auch nur ein einiger sich quadriren lasse, ohne unendliche Reihen oder Quantitates imaginarias dazu zu gebrauchen. Wäre aber einer gefunden, so würde man auch bald darauf bedacht seyn, die Data näher zu bestimmen, die Aufgabe allgemeiner zu machen, die Methode abzuändern, in die Kürze zu ziehen ꝛc. Denn dieses alles hängt von der Möglichkeit und Erfindung der gegebenen Stücke zu den gesuchten ab.

§. 496.

Wenn man nach einer langen Reihe von Schlüssen endlich auf einen sehr einfachen Satz kömmt, wodurch die Aufgabe aufgelöset wird, so kann man allerdings vermuthen, daß man durch Umwege gegangen, und daß dabey Abkürzungen möglich sind. (§. 488. 490.) Dieses geschieht, **wenn man die Sache zu weit herholet**, das will sagen, wenn man bey einer höhern Gattung anfängt als nöthig wäre, um die Eigenschaften einer vorgegebenen Art zu finden, (§. 50.) oder wenn man die Sache theilsweise durchgeht, da man

sie

e mit einem male hätte vornehmen können, oder nſtatt bereits zuſammengezogner Lehrſätze, diejenigen ebraucht, aus welchen ſie zuſammengezogen worden. So z. E. hat man in der Meßkunſt aus dem pythaoriſchen Satze ſchon unzählige andre gefunden, die i beſondern Fällen Abkürzungen geben. Wenn ian demnach bey jeder vorkommenden Aufgabe imier wiederum bey demſelben anfängt, ſo kann man ar leicht ohne Nothwendigkeit auf Weitläuftigkeim verfallen.

§. 497.

Da die Verhältniſſe eigentlich Abkürzungen aneben, (§. 480. 481. 488.) ſo werden wir verſchiedne llgemeinere Arten derſelben hier überhaupt anzeigen. Die erſte kömmt offenbar in allen Schlußreden vor, eil man das Mittelglied darinn weiter nicht gecaucht, als um die beyden andern zuſammen zu hänen, und dieſes geſchieht durch das Verhältniß, ſo das Mittelglied zu beyden andern hat. Demnach giebt ie Lehre der Schlüße eine ſehr allgemeine Abkürzung er Verhältniſſe an, und was dabey überhaupt ausgeiacht wird, darf nicht erſt in beſondern Fällen aufs ue vorgenommen werden.

§. 498.

Wir dehnen dieſe Anmerkung auf die Theorie der Bahrheit und Erkenntniß überhaupt aus. Denn lle Sätze, Mittel, Kunſtgriffe ꝛc. die dabey überaupt vorkommen, laſſen ſich in einzelnen Fällen ohne eiters Anwenden, ohne daß man ſie aufs neue zu ichen habe.

§. 499.

Beſonders aber haben wir zu unterſuchen, wiern die Beſtimmungen, die in dem Subject und rädicat eines Satzes zugleich vorkommen, aus beyden

beyden wegfallen können, weil der Satz dadurch offenbar allgemeiner wird, und folglich, wo dieſe Beſtimmungen Data ſind, dieſelben überflüßig macht. Die Sache geht bey Begriffen und Qualitäten nicht allgemein an, wie bey Größen, und beſonders macht der Gebrauch zu reden, verſchiedne Anomalien dabey. Wir werden daher anfangen zu ſehen, wie ſich Beſtimmungen ſetzen laſſen, um ſodann zu finden, welche davon wiederum wegfallen können. Zu dieſem Ende merken wir an, daß jede Beſtimmung, die zu dem Subject eines allgemein bejahenden Satzes geſetzt werden kann, ſich auch zu ſeinem Prädicat ſetzen laſſe. Denn wenn alle A, B ſind: ſo ſind auch die mA, B, und alle mA werden auch mB ſeyn. Sollte nun der Begriff mB nicht angehen, ſo könnte auch B nicht m ſeyn; da nun vermöge des einfachen Satzes alle A, B ſind, ſo wäre auch kein A, m: dieſes iſt der angenommenen Bedingung, daß es m gebe, zuwider; folglich geht der Begriff mB nothwendig auch an. So z. E. kann man aus dem Satze: Alle Triangel ſind Figuren, allerdings den Satz machen: alle gleichſeitige Triangel ſind gleichſeitige Figuren.

§. 500.

Da man alſo aus dem Satze: A iſt B, den Satz: mA iſt mB, machen kann, und mit den Begriffen A, B gleichſam eine Verwandlung vornimmt, die mit dem multipliciren in der Rechenkunſt und Algeber eine Aehnlichkeit hat; ſo fragt ſichs, ob man auch hinwiederum aus dem Satze: mA iſt mB, den Satz A iſt B, herausbringen könne, da es doch nur auf die Weglaſſung der Beſtimmung m ankömmt?

§. 501.

§. 501.

Hiebey merken wir an, daß m aus dem Prädicat mB überhaupt weggelaſſen werden kann. Denn wenn mB einem Subjecte zukömmt, ſo kömmt m B nothwendig und an ſich ſchon zu, weil alle mB an ſich B ſind. Folglich geht der Schluß:

Alle mA ſind mB
Alle mB ſind B
Foglich Alle mA ſind B

durchaus an.

§. 502.

Ob nun aber in dieſem letzten Satze die Beſtimmung m von dem Subjecte wegbleiben könne, iſt eine andre Frage. Dieſe würde nun nothwendig bejaht werden können, wenn der Gebrauch zu reden immer logiſch richtig wäre. So aber haben wir ſehr oft in unſern Begriffen und Ausdrücken einerley Beſtimmungen doppelt, und dieſes macht, daß wenn wir schon eine weglaſſen, die andre dennoch noch bleibt, und dieſes läßt ſich nun aus der bloßen Form der Sätze nicht finden. So z. E. wenn wir nicht wüßten, daß alle Vierecke vier Seiten haben, ſo würden wir uns viereckichte Vierecke gedenken, und daher einerley Beſtimmung doppelt nehmen.

§. 503.

Sodann laſſen wir auch oft bey dem Prädicat eines allgemein bejahenden Satzes den Hauptbegriff weg, und ſchließen ſo:

Alle mA ſind mB
Alle mB ſind m
Folglich Alle mA ſind m.

Dabey dann, wenn man m wegnehmen wollte, entweder nichts im Prädicat bliebe, als der Begriff eines Dinges, welcher die metaphyſiſche Einheit iſt, womit

womit ſich alles multipliciren läßt, (§. 500.) oder, wenn man m nur von dem Subject wegnimmt, ſo würde der Satz:

Alle A ſind m

nur alsdenn wahr ſeyn, wenn der Begriff mA die Beſtimmung m doppelt hätte, und z. E. ein viereckichtes Viereck vorſtellte. (§. 502.)

§. 504.

Endlich wenn der gemeinſame Begriff im Subject und im Prädicat der Hauptbegriff iſt, z. E.

Alle mA ſind nA;

ſo kann man zwar folgern:

Alle mA ſind n.

Aber hier bleibt unentſchieden, ob n dem m, oder dem A, oder dem ſpecialern Begriffe mA zukomme. Man gebraucht daher auch immer nur den letztern Satz, weil es für ſich klar iſt, daß alle mA, A ſind. Z. E. Anſtatt zu ſagen: Alle gleichſeitige Triangel ſind gleichwinklichte Triangel, ſagt man nur: alle gleichſeitige Triangel ſind gleichwinklicht, weil das Prädicat Triangel für ſich klar iſt; und weil der Begriff Triangel hier nicht als eine Beſtimmung vorkömmt, und aus dem Subject ebenfalls nicht wegbleiben kann, es ſey denn, daß man die Beſtimmung gleich auch weglaſſe; denn ſo wird man den Satz bekommen: was Seiten hat, hat Winkel, welcher in der Geometrie allerdings angeht.

§. 505.

Wir haben es demnach theils den Anomalien, im gemeinen Gebrauche zu reden, theils auch in der That dem Mangel der beſtimmtern Ausdrücke und Erkenntniß zuzuſchreiben, wenn wir die Beſtimmungen nicht immer

mmer von dem Prädicat und Subjecte zugleich weg-
ɪſſen oder aus dem Satze:

Alle mA ſind mB

en allgemeinern Satz:

Alle A ſind B

erausziehen können, ohne die Zuläßigkeit vorher aus
ndern Gründen erwieſen zu haben.

§. 506.

Es haben ferner auch nicht alle Sätze, wobey
ieſe Abſtraction angeht, eine ſo entwickelte Form,
aß die Beſtimmung m im Subject und im Prädicat
nit einem und eben dem Worte wirklich angezeigt
oäre, ſondern ſie liegt zuweilen in dem Begriffe A,
der B oder in beyden, ſo daß man ſie durch eine Defi-
ition oder durch Zuziehung andrer Sätze erſt heraus-
ringen muß. Hierauf beruht der Kunſtgriff: all-
gemeine Sätze aus ſpecialern oder auch nur aus
inzelnen Beyſpielen zu abſtrahiren. So z. E.
oird der Lehrſatz des §. 481. aus dem dabey angeführ-
en Beyſpiele folgender Maaßen abſtrahirt.

Wenn zween Winkel eines geradlinichten Triangels beſtimmt ſind, ſo iſt auch der dritte beſtimmt.

Nimmt man nun, daß die Winkel die Lage der gera-
en Linien gegen einander beſtimmen; ſo verwandelt
ich dieſer Satz in folgenden:

Wenn die Lage zwoer geraden Linien gegen eine dritte beſtimmt iſt: ſo iſt auch die Lage der beyden erſtern gegen einander beſtimmt.

Nimmt man ferner, daß der Begriff der Lage ein
loßer Verhältnißbegriff iſt; ſo wird der Satz noch
llgemeiner folgender Maaßen vorgeſtellt werden
önnen:

Wenn das Verhältniß zwoer Sachen zu einer dritten bestimmt ist: so ist auch das Verhältniß zwischen den beyden erstern bestimmt.

§. 507.

Wir können noch anmerken, daß, da man hiebey vom Specialern aufs Allgemeinere schließt, die Zulässigkeit solcher Schlüße durch identische Sätze bewiesen werden müsse, dafern man den abstrahirten Satz schlechthin dadurch, daß man ihn abstrahirt hat, als erwiesen ansehen will. Denn wenn man den Satz:

Alle A sind B

aus dem specialern:

Alle mA sind mB

solle abstrahiren können, so muß man sich versichern, daß die Bestimmung m zur Wahrheit des letztern nichts beytrage, und der Grund davon in den Begriffen A, B liege, folglich m nur eine accidentale Bestimmung sey, die man nach Belieben mitnehmen oder weglassen kann. Dieses erhält man nun dadurch, wenn man weis, daß A ein wesentliches oder eigenes Merkmaal von mA, und B vom mB sey. Auf diese Art gebrauchten wir in vorigem Beyspiele den Satz, **daß die Winkel die Lage gerader Linien gegen einander bestimmen**, welcher allerdings identisch ist, weil mit den Winkeln die Lage, und mit der Lage die Winkel gegeben sind. Dadurch ließ sich nun die erste Abstraction vornehmen. Die andre gründete sich auf den Satz: **Daß die Lage ein bloßer Verhältnißbegriff ist.** Da nun in dem zweyten Satze (§. 506.) nichts vorkomme, was dem Begriff der Lage eigen wäre, so ließe sich aus diesem Grunde die zweyte Abstraction, und zwar auch ohne Beybehaltung des Begriffes der **Linien** vornehmen. Man

sieht

ſieht demnach, daß man im Abſtrahiren allgemeiner Sätze aus ſpecialern, deſto leichter fortkömmt, je beſſer man die eigenen Merkmaale der Begriffe des ſpecialern Satzes kennt. Man kann nämlich dadurch den ſpecialen Satz von allen Nebenumſtänden frey machen, und ihn auf das Weſentliche bringen, und ſodann läßt ſich ſehen, ob die Ausſage des Satzes unter die eigenen Merkmaale ſeiner Begriffe gehöre, oder ſich auf ihre höhere Gattung erſtrecke? Im erſten Fall läßt ſich von dem Subject keine Beſtimmung mehr wegnehmen, daher iſt der Satz identiſch. Im andern Fall aber kann er allgemeiner gemacht werden, weil der Grund ſeiner Wahrheit nicht in den eigenen Merkmaalen des Subjectes, ſondern in dem Begriffe ſeiner Gattung liegt. Man kann hiebey noch anmerken, daß in der Matheſi adplicata die algebraiſchen Formeln ſolche abſtrahirte Sätze ſind, oder daß die Reduction jeder Aufgaben auf pur logiſche (§. 444 ſeqq.) ebenfalls durch eine ſolche Abſtraction geſchehe.

§. 508.

Das Abſtrahiren allgemeiner Sätze iſt von dem Abſtrahiren einzelener Begriffe, (18.) in mehrern Abſichten verſchieden. Letzteres beſteht nur darinn, daß man aus einem Begriff eines oder mehrere ſeiner Merkmaale herausnehme, und ſie beſonders als Begriffe anſehe. Dieſes kann nun nach allen möglichen Combinationen ſeiner Merkmaale geſchehen, ſo fern dieſe nicht ſchon in einander enthalten ſind. (§. 43, 44.) Bey dem Abſtrahiren der Sätze kömmt dieſes zwar auch vor, und man thut es ſo wohl bey dem Subject als bey dem Prädicat, hingegen muß man überdies noch ausmachen, ob, wiefern, oder unter welchen Bedingungen die abſtrahirten Merkmaale

des Prädicats, denen, ſo man aus dem Subjecte abſtrahirt, noch zukommen? Denn dieſes wird erfordert, wenn man aus denſelben einen Satz machen will, der allgemeiner ſey, als der, aus welchem er abſtrahirt worden, und ebenfalls noch bejahend bleibe, weil man ſonſt mit allen möglichen Combinationen der Merkmaale Sätze herausbringen kann. (§. 143.) Man kann noch anmerken, daß wenn man, ſtatt zu abſtrahiren, den Rückweg nimmt, und zu einem allgemeinen Satz oder Begriff ſpeciale ſucht, in welchen derſelbe vorkömmt, dieſe ſpecialen Sätze oder Begriffe Beyſpiele zu dem allgemeinen ſind, welche denſelben theils erläutern, theils auch die Möglichkeit beweiſen. Und wo das Subject des allgemeinen Satzes ſich findet, da findet ſich auch ſein Prädicat, beydes mit ſpecialern Beſtimmungen.

§. 509.

Wir machen dieſe Vergleichung des Abſtrahirens von Sätzen und Begriffen hier, weil wir nur noch das Abſtrahiren von Fragen, oder die Art, wie eine Frage oder eine Aufgabe allgemeiner gemacht werden könne, zu unterſuchen haben, weil ſich ebenfalls allgemeinere Aufgaben aus ſpecialern abſtrahiren laſſen.

§. 510.

Die theoretiſchen Aufgaben geben etwas zu erfinden vor, und wenn ſie einfacher ſind, ſo bringt man durch ihre Auflöſung einen Satz heraus, welcher die Beantwortung der Frage der Aufgabe iſt. (§. 158.) Und in dieſem Satze kann nun entweder das Subject oder das Prädicat ganz, oder eine Beſtimmung deſſelben eigentlich geſucht worden ſeyn. Die Formeln ſind demnach folgende:

1. Zu

1. **Zu einem vorgegebenen Prädicat jede Subjecte zu finden.** Das ist: wenn eine Eigenschaft gegeben, die Dinge zu finden, in welchen sie vorkömmt. (§. 326.)
2. **Zu einem vorgegebenen Subject jede Prädicate zu finden.** Das ist: wenn eine Sache gegeben, die Eigenschaften derselben zu finden. (§. 327.)
3. **Zu einem vorgegebenen Subjecte die besondern Bestimmungen eines seiner Prädicate zu finden.** Das ist: Wenn eine Sache eine Eigenschaft ꝛc. hat, die noch mehr andern zukömmt, ihre besondern Bestimmungen in der vorgegebenen Sache zu finden. (§. 82.)

§. 511.

Von diesen Formeln gebrauchen wir die erste vorehmlich, wenn wir sehen wollen, ob ein Satz auch ngekehrt allgemein bleibe, oder in wie fern er allemeiner werde, wie wir dieses bereits oben (§. 166.) ngemerkt haben, wo von **umgekehrten Aufgaben** e Rede war.

§. 512.

Die andre Formel gebrauchen wir zu Erfindung r **Theorie** einer Sache, und sie wird specialer, so t das Prädicat, so man zu einem Subjecte sucht, n einer gewissen Art oder Beschaffenheit seyn soll. n diesen Fällen kömmt die dritte Formel vor, wo an nämlich die nähern Bestimmungen des Prädits zu finden vorgiebt, welches man schon unter nem allgemeinern Begriff kennt. Da folglich hier die Data und Quaesita angegeben sind, so sind uch dieses im eigentlichsten Verstande **directe Aufaben**, und die in vorhergehendem Hauptstücke be-

trachtete 6 Fälle, (§. 332—345.) geben Beyſpiele dazu.

§. 513.

Die Aufgaben der erſten Formel, (§. 510.)

zu einem Prädicat jede Subjecte zu finden,

wird allgemeiner gemacht, wenn man das vorgegebene Prädicat unbeſtimmt läßt, folglich ſtatt deſſelben eine höhere Gattung annimmt. Denn es iſt für ſich klar, daß die geſuchten Subjecte ſodann ebenfalls allgemeiner ſeyn können, weil in einem allgemein bejahenden Satze das Prädicat niemals ein niedrigerer Begriff als das Subject ſeyn kann.

§. 514.

Auf eine gleiche Art werden auch die Aufgaben der zweyten Formel:

zu einem Subject jede Prädicate finden,

allgemeiner gemacht, wenn man ſtatt des vorgegebenen Subjectes eine ſeiner höhern Gattungen nimmt. Die Theorie, ſo man durch dieſe Aufgaben herausbringt, dehnt ſich dadurch weiter aus. Man kann das oben (§. 50.) gegebene Beyſpiel von dem Begriff eines Geſetzes auch hier zur Erläuterung gebrauchen.

§. 515.

Die Aufgaben der dritten Formel. (§. 510.)

die beſondern Beſtimmungen des Prädicats eines vorgegebenen Subjectes zu finden,

laſſen ſich faſt allgemeiner machen, weil der allgemeine Begriff des Prädicats noch mehrern Subjecten zukömmt. Man kann demnach die Aufgabe auf alle die höhern Gattungen des Subjectes ausdehnen, von welchen ſich das Prädicat noch bejahen läßt. Macht man das Prädicat ſelbſt noch allgemeiner, ſo

werden

rden es auch die Bestimmungen und die Subjecte, d folglich die Aufgabe aus beyden Gründen.

§. 516.

Ferner wird in jeder Aufgabe das Quaesitum rch die Data bestimmt. Diese Betrachtung selbst, ß nämlich die *Data* das *Quaesitum* bestimmen, bt einen Satz, aus welchem sich zuweilen nach r vorhin angezeigten Art (§. 506. seq.) allgemeinere ätze, mit Beybehaltung des Begriffes: bestimmen, strahiren lassen. Diese abstrahirten Sätze geben mnach zugleich allgemeinere Data und Quaesita, d folglich eine allgemeinere Aufgabe. Um bey n (§. 506.) gegebenen Beyspiele zu bleiben, so ist r, daß sich die Aufgabe:

aus zween Winkeln eines geradlinichten Triangels den dritten zu finden,

lechthin nur deswegen vortragen läßt, weil die gebenen zween Winkel den dritten bestimen. Aus diesem Satze haben wir (§. cit.) den it allgemeinern abstrahirt:

Wenn das Verhältniß zwoer Sachen zu einer dritten bestimmt ist, so ist auch das Verhältniß zwischen den beyden erstern bestimmt.

ieser Satz giebt nun unmittelbar die Möglichkeit r Aufgabe:

Wenn das Verhältniß zwoer Sachen zu einer dritten gegeben, das Verhältniß zwischen den beyden erstern zu finden.

obey nämlich nur der Begriff: bestimmen, in beyden Begriffe: gegeben, und: finden, verndelt worden, welches deswegen angeht, weil die öglichkeit jeder Aufgabe die Möglichkeit der Bemmung des Gesuchten durch die gegebenen Stü-

cke, als eine Bedingung vorausſetzt, (§. 470.) und hinwiederum, wo dieſe ſtatt hat, auch die Aufgabe vorkommen und angebracht werden kann. (§. 471.) Die Reduction einer mathematiſchen Aufgabe auf eine algebraiſche, und überhaupt die Reduction jeder Aufgabe auf eine pur logiſche, iſt nichts anders, als eine Anwendung der hier gemachten Anmerkung. In dem erſten Fall ſucht man nur **Größen** und ihre **Verhältniſſe**, und dieſes macht, daß man von allem übrigen abſtrahiren kann. Im andern Fall ſucht man Begriffe, Sätze, und ihre Beſtimmungen und logiſchen Verhältniſſe ꝛc. und abſtrahirt in ſofern von den Sachen ſelbſt, um ſich überhaupt die Methode, die man in dem vorgegebenen Fall anzuwenden hat, bekannt zu machen. (§. 444. 453.)

§. 517.

Man ſieht demnach hieraus, daß **überhaupt eine Aufgabe allgemeiner gemacht werden kann, wenn ſich der Satz oder die Bedingung, auf welche ſich die Möglichkeit der Aufgabe gründet, allgemeiner machen läßt.** Und hinwiederum wird letzteres auch nothwendig ſtatt haben, wenn man, auch ohne es voraus zu wiſſen, aus andern Anläſſen, Gründen ꝛc. findet, daß erſteres angeht. Denn daß es ſolche Fälle gebe, haben wir bereits (§. 474.) angemerkt, und findet man, ohne es eben vorher zu ſehen, daß eine Aufgabe ſich allgemeiner auflöſen läßt, ſo iſt für ſich klar, daß auch die Bedingung ihrer Möglichkeit allgemeiner ſeyn müſſe.

§. 518.

Dieſe letzte Art, Aufgaben allgemeiner zu machen, iſt von den drey erſten (§. 513, 514, 515.) darinn verſchieden, daß wir in dieſen dreyen Fällen nur einen **Begriff**, in dem Fall des (§. 516.) aber

einen

ien Satz abſtrahirten, folglich jenes immer, die- aber nicht immer angeht. (§. 510.) Da nun, ſo t etwas nicht immer angeht, die Frage oder Auf- be vorkömmt, zu beſtimmen, wenn es angeht: ſo ollen wir dieſes noch unterſuchen, und zu dieſem nde anmerken, daß die Aufgabe, deren Möglich- t §. 516. iſt gezeigt worden, ſich in die Aufgabe rwandle:

Wenn ein *Datum* und *Quaeſitum* gegeben, zu finden, wiefern ſich aus beyden allgemeinere Begriffe abſtrahiren laſſen, die ebenfalls als *Data* und *Quaeſita* in einer Aufgabe beyſammen ſeyn können.

enn dieſe Verwandlung geht deswegen an, weil) die Bedingung der Möglichkeit einer Aufgabe in Aufgabe ſelbſt, und hinwiederum dieſe in jene, rch die bloße Verwechslung der Wörter: beſtim- en, gegeben, finden, verwandeln läßt. (§. 516.) enn man daher ſagt: A ſey das Datum, B das aeſitum einer Aufgabe, ſo ſetzt man voraus, daß durch A beſtimmt werde. Da wir nun hier vor- ien, zu finden, ob ſich aus A und B allgemeinere egriffe C, D abſtrahiren laſſen, ſo, daß ebenfalls aus C gefunden werden könne, ſo geben wir nichts ders für, als zu finden, ob D durch C beſtimmt . Und dieſes iſt nun eben, was wir in dem §. 516. in vielen Fällen möglich erwieſen hatten.

§. 519.

Um nun zu ſehen, welches dieſe Fälle ſind, und welchen andern Anfgaben die hier betrachtete lei- ; ſo merken wir an, daß, wenn B durch A be- mmt wird, nothwendig auch die Merkmaale s B dadurch beſtimmt ſeyn, weil die Beſtim- ng eines Begriffes ſeinen Umfang anzeigt, und

dieſer jede ſeine Merkmaale zuſammen faßt. Demnach iſt unſtreitig, daß, ſo lange man das Datum A beybehält, jede höhere Gattung von B als ein Quaeſitum angeſehen werden kann, weil ſie zugleich mit B durch das Datum A beſtimmt iſt. Man muß nur anmerken, daß dieſes nicht ſagen will, als wenn man mit der höhern Gattung auch jede andre Arten derſelben aus dem Dato A finden könnte. Denn man findet dieſe Gattung nur, ſofern ſie in B iſt, und daher mit den Beſtimmungen, die ſie in B hat.

§. 520.

Es iſt aber hier die Frage nicht, das Datum A ganz beyzubehalten. Denn abſtrahirt man aus B einen allgemeinern Begriff D, ſo iſt es allerdings zu vermuthen, daß, um denſelben zu finden, das Datum A nicht allzeit ganz beybehalten werden dürfe. Demnach kömmt die Frage vor: **ob und was man davon weglaſſen oder in demſelben unbeſtimmt laſſen könne?** Dieſe Frage löſet ſich leicht in folgende auf, **ob der allgemeinere Begriff D durch die eigene Merkmaale des A, oder durch ſeine gemeinſame Merkmaale, oder durch beyderley zugleich beſtimmt werde, oder ob man deſſen unerachtet, daß D allgemeiner als B iſt, das *Datum* A dennoch ganz beybehalten müſſe?** Im letzten Fall, wenn anders derſelbe angeht, wird D durch B, B aber durch A, folglich D nur mittelbar durch A beſtimmt. So z. E. wird die erſte Figur der Schlußarten unmittelbar durch das Dictum de omni et nullo beſtimmt. Glaubt man nun, dieſes Dictum ſey der einige und abſolute Grund aller Schlußarten, ſo wird man allerdings leicht verleitet, die drey übrigen Figuren durch die erſte zu beweiſen. In dieſem Beyſpiel iſt das *Dictum de omni et nullo* das

das Datum A, die erſte Figur und ihre Schlußarten das Quaeſitum B, eine Schlußart überhaupt das allgemeinere Quaeſitum D. Wir haben aber oben geſehen, daß man für das Quaeſitum D, das iſt, für die Schlußarten jeder Figuren überhaupt, von dem Dato A, das iſt, von dem *Dicto de omni et nullo* ſo viel weglaſſen könne, daß man weiter nichts, als den Begriff eines Satzes überhaupt beybehalte, und aus dieſem für jede Figur ein beſonderes Dictum herleiten könne, wenn man ſich ja nicht an die Zeichnung, oder an die Sprache derſelben binden will, welche ohne Rückſicht auf den Unterſchied der Figuren jeden Schluß, der aus zweyen Vorderſätzen gezogen werden kann, unmittelbar angiebt.

§. 521.

Wir können aber hier zeigen, daß der letzte Fall gar nicht nothwendig ſey. Man ſetzt in demſelben, D ſey eine Gattung, deren eine Art B iſt, die durch das Datum A beſtimmt wird, und zugleich ſetzt man, daß man, um D zu beſtimmen, das Datum A ganz beybehalten müſſe. Dieſes aber iſt nun gar nicht nothwendig. Denn da B eine Art von D iſt; ſo hat B eigene Merkmaale, welche in dem Begriffe der Gattung D nothwendig nicht ſind, weil dieſe nur die gemeinſamen Merkmaale enthält. Da nun B ſich durch A ſoll beſtimmen laſſen, ſo iſt klar, daß A ſpecial genug ſeyn müſſe, um auch die eigenen Merkmaale des B zu beſtimmen. Denn das Quaeſitum kann nicht ſpecialer ſeyn, als das Datum, wodurch es beſtimmt wird. Sollte nun A ganz erfordert werden, um D zu beſtimmen, ſo würde C an ſich ſchon allen Bedingungen des A Genügen thun, und ſo bliebe keine, welche noch überdies die eigenen Merk-

maale

maale des B erforderte, folglich müßte B die einige Art ſeyn, die unter die Gattung D gehörte, weil nur auf dieſe Art B zugleich mit D beſtimmt iſt. Dieſes aber widerſpricht der Vorausſetzung, daß D nicht ein eigenes Merkmaal von B, ſondern eine höhere Gattung iſt. Demnach wird A nicht ganz erfordert, um D zu beſtimmen. Z. E. zu einem gleichwinklichten Triangel werden drey gleiche Seiten erfordert. Wollte man nun ſetzen, daß überhaupt zu jedem Triangel drey gleiche Seiten erfordert werden, ſo iſt klar, daß die bloße Gleichheit der Seiten nicht zureichen würde, die gleichwinklichten Triangel von den ungleichwinklichten zu unterſcheiden, weil jene ſowohl als dieſe drey gleiche Seiten hätten, folglich müßte es entweder keine ungleichwinklichte Triangel geben, oder, wenn es ſolche giebt, ſo müßte ihr Unterſchied durch etwas anders, z. E. durch die Größe der Seiten, beſtimmt werden, und daher immer noch eine neue Beſtimmung hinzukommen.

§. 522.

Es findet ſich demnach zwiſchen den Datis und dem Quaeſito ein gewiſſes **Ebenmaaß**, welches, wie wir bereits oben angemerkt haben, (§. 163.) die Mathematiker in ihren Aufgaben ſorgfältig beobachten, und bey jeder **determinirten Aufgabe** weder mehr noch minder Data angeben, als **nothwendig und zureichend** ſind, das Quaeſitum zu beſtimmen. Denn weniger Data als zureichend ſind, würden das Quaeſitum wenigſtens zum Theil **unbeſtimmt** laſſen; Und mehr Data als nothwendig ſind, würden etwas **überflüßiges** angeben, es ſey, daß die überflüßigen zur Beſtimmung des Geſuchten an ſich nichts beytragen, oder auch, daß ſie durch die andern gefunden werden können.

§. 523.

§. 523.

Dieſes zureichende und nothwendige in den Datis wächſt mit der Anzahl der geſuchten Stücke und ihrer Bedingungen, wodurch ſie ſpecialer oder determinirter gemacht werden, weil die Data nicht allgemeiner ſeyn können, als das Quaeſitum. Die Data in einer Sache beſtimmen dasjenige, was davon abhängt, und folglich mit denſelben zugleich geſetzt wird. So lange nun noch etwas zu beſtimmen bleibt, ſo lange müſſen auch zu den Datis noch mehrere genommen werden, wenn es beſtimmt werden ſoll.

§. 524.

Da nun D, als eine Gattung von B, nothwendig weniger Merkmaale und Beſtimmungen hat, ſo wird auch mehr erfordert, wenn B beſtimmt werden ſoll, als wenn nur D zu beſtimmen iſt. Folglich wenn A ganz erfordert wird, um B zu beſtimmen, ſo können von A nothwendig einige Merkmaale weggelaſſen werden, wenn nur D beſtimmt werden ſoll, und dieſes ſind diejenigen, wodurch die eigenen Merkmaale des B beſtimmt werden. Demnach läßt ſich aus einer Aufgabe, worinn Data und Quaeſita ſpecial ſind, eine allgemeinere abſtrahiren, und hinwiederum iſt klar, daß auch allgemeine auf ſpeciale applicirt werden können. Kommen demnach ſolche vor, ſo iſt es gut, wenn man Criteria findet, von der ſpecialen auf die allgemeine, oder, ſo auch von dieſer auf jene zu ſchließen.

§. 525.

Wenn das *Quaeſitum* veränderlich bleiben ſoll, ſo müſſen auch die *Data* wenigſtens zum Theil veränderlich bleiben. Denn wären ſie alle unveränderlich, ſo wäre auch das Quaeſitum

ganz

ganz beſtimmt, weil es von den Datis ganz abhängt. Dieſes zieht öfters die Folge nach ſich, daß man zu einem *Quaeſito*, ſo unbeſtimmt bleiben ſoll, nicht nur einige *Data* unbeſtimmt läßt, ſondern dieſen zu gefallen auch die übrigen auf eine beſondere Art beſtimmen muß. In der Analytik bedienen ſich die Mathematiker dieſes Umſtandes auf verſchiedene Art, und beſonders zur Beſtimmung der Cöfficienten der Gleichungen und unendlichen Reihen, und wo die Bedingungen allgemeiner Verhältniſſe zu finden, welche in einer für einen ſpecialen Fall herausgebrachten Gleichung verborgen liegen. Denn wenn in einer Gleichung nur eine Größe veränderlich iſt, ſo werden die Cöfficienten der Glieder derſelben $=0$ geſetzt, und dadurch wird der Fall beſtimmt, wo zwiſchen den Datis und Quaeſitis ein allgemeines Verhältniß ſtatt findet.

§. 526.

Es kommen aber auch im gemeinen Leben Fälle vor, wobey der erſtgegebene Satz gebraucht wird. Beſonders ſind die meiſten künftigen Umſtände und Vorfallenheiten von der Art, daß, weil wir nicht immer vorherſehen können, wie ſie ausfallen werden, wir ſie eben ſo anſehen müſſen, als wenn ſie unbeſtimmt wären. Die Redensart, ſich auf alle Fälle gefaßt machen, heißt demnach eben ſo viel, als ſeine Entſchließungen nur in ſofern beſtimmen, daß, was auch daraus wirklich erfolge, man zu fernern Beſtimmungen die Freyheit behalte. Dieſes geht nun deſto eher an, je leichter ſich die möglichen Fälle durch eine richtige Combination beſtimmen und abzählen laſſen, weil eine geringere Anzahl derſelben das Unbeſtimmte näher einſchränkt. Was hiebey auf die Hauptſache, deren mögliche Veränderungen man durch-

durchgehen will, keinen Einfluß hat, das ſetzt man in dieſer Rechnung $=0$, das iſt, man abſtrahirt davon, man läßt es aus der Rechnung weg; und wenn es einen Einfluß haben könnte, der die Sache nicht mehr unbeſtimmt ließe, ſo iſt klar, daß, wenn dieſes dennoch ſeyn ſoll, dieſer Einfluß durch anderweitige Mittel $=0$ gemacht werden müſſe.

§. 527.

Endlich, wenn auch die Data und Quaeſita in einer Aufgabe beſtimmt ſind, folglich nichts veränderliches oder willkührliches mehr darinn iſt, ſo kann man dennoch etwas veränderliches oder willkührliches darinn einführen, um dadurch etwas zu erhalten, das ſich willkührlicher beſtimmen läßt. Dieſe Möglichkeit gründet ſich darauf, daß jede Sache durch ihre Verhältniſſe zu mehrern andern beſtimmt wird, und daß man für ein Ganzes ſeine Theile ſetzen kann. Im letzten Fall bleibt bey der Zerfällung des Ganzen in ſeine Theile eine Auswahl, weil die Bedingung nur fordert, daß man ſie alle nehmen müſſe. Im erſten Fall aber kann man für die Sache A ſelbſt jede andre B nebſt ihrem Verhältniß nehmen, und die Auswahl hat ebenfalls ſtatt, weil mit B das Verhältniß, und hinwiederum B mit dem Verhältniß ſodann zugleich beſtimmt wird. So iſt in der Algeber nichts gewöhnlicher, als daß man $x=y+z$, oder $x=y:z$ ſetzt, und dadurch ſo viel erhält, daß man y oder z nach Belieben beſtimmen kann. Die Redensart, ſich eine freye Diſpoſition über etwas menagiren, zeigt, daß man auch im gemeinen Leben Geſchäffte, die dennoch geſchehen ſollen, ſo anordnet, daß man Auswahl und Bequemlichkeit dabey erhält. Eine zuſammengeſetzte Wahrheit, Geſchichte ꝛc. ſtückweiſe erfah-

erfahren, und ſie durch die Verbindung der einzelnen Theile ganz zuſammen bringen, die innere Beſchaffenheit einer Sache durch ihre Verhältniſſe mit andern, durch ihre Symptomata in verſchiedenen Prüfungen (§. 172.) herausbringen, ſind ebenfalls ſolche Aufgaben, deren Auflöſung eine Auswahl zuläßt, die man in einzelnen Fällen nach den beſondern Umſtänden richtet, die ſich anbieten.

§. 528.

Was wir bisher von den Fragen und Aufgaben geſagt haben, betrifft vornehmlich die theoretiſchen, und geht demnach die practiſchen Aufgaben nur in ſo fern an, als ihre Auflöſung ſich auf die Theorie der Möglichkeit gründet, und zu erfinden iſt. Hingegen haben die practiſchen Aufgaben verſchiedenes, welches beſonders betrachtet zu werden verdient. Und wie man in der Theorie der Sätze die Lehrſätze mit Grundſätzen zuſammenhängt, ſo haben wir noch zu zeigen, wie die practiſchen Aufgaben mit Poſtulatis oder Forderungen (§. 156.) in Zuſammenhang ſtehen oder gebracht werden.

§. 529.

Eine practiſche Aufgabe giebt etwas zu thun vor, und ihre Auflöſung ſoll zeigen, wie es geſchehen könne. Da nun jede Frage oder Aufgabe gewiſſe Bedingungen vorausſetzt (§. 427, 428.) ſo läßt ſich leicht finden, daß eine practiſche Aufgabe die Möglichkeit der Sache vorausſetze, welche ſie zu thun vorgiebt, und zwar muß die Sache nicht bloß an ſich betrachtet möglich ſeyn, ſondern von menſchlichen Kräften abhängen, und durch dieſelben geſchehen können. Denn wo dieſes nicht iſt, da fällt das Practiſche der Aufgabe ganz weg, und ſie verwandelt ſich höchſtens nur in die Theorie der Möglichkeit einer Sache an ſich betrachtet. §. 530.

§. 530.

Demnach ſetzen die practiſchen Aufgaben die heorie deſſen voraus, was durch unſre Kräfte mög- h iſt, und je weiter dieſe Theorie getrieben wird, ſto mehrere Aufgaben laſſen ſich vortragen und auf- ſen. Die Ordnung dieſer Theorie iſt nun offenbar lgende. Erſtlich können wir als eine Erfahrung im Grunde legen, daß wir Kräfte haben, und war, ſo wohl Kräfte des Verſtandes, als Kräfte s Leibes. Was nun durch dieſe, an ſich be- rachter, möglich iſt, das kann bey practiſchen ufgaben als ein *Poſtulatum* vorausgeſetzt wer- en. Z. E. eine Sache anſchauen, einen Schall hö- n, auf etwas ſtehen, treten, an etwas ziehen, et- as tragen ꝛc.

§. 531.

Hiebey ſind aber zwey Stücke zu bemerken. Das rſte iſt, daß unſre Kräfte ſämmtlich einen ge- viſſen Grad haben, der bey jedem Menſchen mehr oder minder verſchieden iſt, und zuwei- en ganz mangelt. Die verſchiedenen Möglichkei- en in die Ferne oder in die Nähe, bey hellerm und chwächerm Lichte, mehr oder minder kleine Sachen eutlich zu ſehen, ſind Beyſpiele davon, und ma- hen, daß das Poſtulatum vom Sehen nicht auf alle Grade ausgedehnt werden kann, und bey Blinden anz wegfällt. Man wird bey jeden andern Kräften nd Fähigkeiten der Menſchen ähnliche Stufen fin- en. Sie fangen bey o an, und gehen bis auf einen ewiſſen Grad.

§. 532.

Das andre, ſo wir anzumerken haben, iſt, daß unſre Kräfte und Fähigkeiten ſich durch Ue- bung in Fertigkeiten verwandeln, wodurch

wir ſchwerere und zuſammengeſetztere Sachen leichter, geſchwinder und ſicherer thun können, und dazu aufgelegter werden. Dieſes heißen wir lernen, wenn die Sache noch ganz anzufangen iſt, und bis wir es auf einen gewiſſen Grad gebracht haben, daß wir nämlich wenigſtens die Fehler vermeiden können. Wer darinn weiter geht und es andern zuvor thut, der excellirt, oder übertrifft, iſt vortreflich ꝛc. Da es hiezu Zeit erfordert, ſo hat man auch bald aus jeden Verrichtungen, wobey Uebung und Fertigkeit erfordert wird, Lebensarten gemacht, und die, wobey mehr die Kräfte des Leibes als des Verſtandes erfordert werden, Handwerker, die, wo Kräfte des Leibes und des Verſtandes immer zugleich erfordert werden, Künſtler, und wo der Verſtand das Hauptwerk macht, Gelehrte genennt. So giebt es auch, wo Kunſt und Wiſſenſchaft ſich paaren, und mit einander durchflochten ſind, wie z E. im Kriegsweſen und Regentenſtande ꝛc. Uebrigens macht theils der Gebrauch zu reden, theils die Schwürigkeit, den Einfluß jeder Kräfte in die Verrichtungen genau zu beſtimmen, in dieſer Eintheilung viele Anomalien und Unbeſtimmtheiten.

§. 533.

Ungeachtet nun die Uebung Fertigkeiten hervorbringt, wodurch man ſchwerere und zuſammengeſetztere Handlungen thun kann, ſo ſind dieſe dennoch immer aus einfachern zuſammengeſetzt, und daher nicht unmittelbar Poſtulata. Da ſie ſich aber zuſammenſetzen laſſen, ſo macht die Art der Zuſammenſetzung die Auflöſung einer practiſchen Aufgabe aus, und der Beweis, daß die Sache dadurch geſchehe, macht ſie durchaus vollſtändig. (§. 162.) Eine Sammlung

ſolcher

lcher einfachen Möglichkeiten würde jede Poſtulata
n den practiſchen Wiſſenſchaften angeben.

§. 534.

Wir haben ferner als eine Erfahrung zum Grun-
e zu legen, daß es auch Kräfte in der Natur
iebt, durch welche ſich Veränderungen er-
ugnen und hervorbringen laſſen. So weit
emnach unſre Kräfte reichen, dieſe ebenfalls zu ge-
rauchen, ſo weit läßt ſich auch das practiſche in den
Biſſenſchaften ausdehnen. Man darf, um die vielen
Möglichkeiten hierinn mit einem Anblicke zu überſe-
en, nur die Verrichtungen der Handwerker und
Künſtler durchgehen, und Acht haben, wie jeder die
Dinge in der Natur zu ſeinen Arbeiten gebraucht.
Man wird dabey leicht den Schluß machen können,
aß noch lange nicht alle mögliche Combinationen der
enſchlichen Kräfte und der Kräfte der Natur erfun-
en ſind.

§. 535.

Man kann die Kräfte der Natur und die Ver-
nderungen, ſo wir in den Dingen hervorbringen kön-
en, gewiſſer maaßen in mechaniſche und chymi-
he eintheilen; in ſo fern wir nämlich bey den er-
ren die Sachen laſſen, wie ſie ſind, oder ihnen
ur eine gewiſſe Form und Geſtalt geben, bey den
tztern aber dieſelben in ihren innern Theilen ändern,
uflöſen und anders zuſammenſetzen. Dieſer Unter-
hied will nicht ſagen, als wenn in dem letzten Fall
ein Mechaniſmus ſtatt hätte, weil ſich derſelbe durch
lle Theile der Körperwelt ausbreitet, ſondern der
nterſchied beſteht nur darinn, daß wir im letzten
all den Mechaniſmus nicht kennen, und folglich
ie Möglichkeit der Sache ſchlechthin durch die Er-
hrung finden müſſen.

§. 536.

Weis man nun durch die Erfahrung, daß eine Veränderung in der Natur möglich iſt, ſo kann man allerdings dieſe Veränderung, ſo fern wir etwas dazu beytragen müſſen, als eine Aufgabe vortragen, und die Anzeige, wie dieſe Veränderung erhalten werde, wird die Auflöſung der Aufgabe ſeyn. Z. E. man hat etwann gefunden, daß, wenn man Galläpfel und Vitriol in Waſſer auflöſt, das Waſſer dadurch ſchwarz gefärbt werde. Hieraus entſtund leicht die Aufgabe: Dinte zu machen, deren Auflöſung man durch die genauere Beſtimmung des Verhältniſſes der Ingredientien, durch einen Zuſatz von Gummi, Wein, Eßig ꝛc. zu verbeſſern und ſicher zu machen ſuchte. Hier iſt nun weiter nichts, als die Vorbereitung (§. 63.) mechaniſch, daß ſie nämlich in unſrer Gewalt ſteht, und daß wir wiſſen, wie ſie vorgenommen werde. Hingegen iſt uns der Mechaniſmus, durch welchen die Schwärze aus der Vermiſchung entſteht, verborgen, und daher wird es ſchlechthin durch die innern Kräfte der Natur gewirkt, daß die Dinte nunmehr das Licht gleichſam abſorbirt.

§. 537.

Solche Erfahrungen dienen nun bey practiſchen Aufgaben anſtatt der Poſtulaten, wie die Erfahrungen bey theoretiſchen Unterſuchungen ſtatt der Grundſätze dienen. Unſre Einſicht iſt nicht hinreichend, die Einrichtung der Dinge in der Natur aus allgemeinen Gründen einzuſehen, und bisher haben wir höchſtens nur die mechaniſchen Grundſätze, wodurch wir überhaupt Kraft, Bewegung, Direction, Geſchwindigkeit, Maaße und Zeit mit einander vergleichen können, anbey aber den determinirten

Grad

Grad eines jeden dieſer Stücke ſo nehmen müſſen, wie hn die Erfahrung giebt, und da bleiben wir bey den Veränderungen, ſo in den innern Theilen der Körper nöglich ſind, mit der Theorie noch ganz zurück, weil ir keine Erfahrung davon haben können, die ihre Einrichtung anzeigte. Demnach müſſen wir unter nſre Poſtulata einen guten Theil mitnehmen, die hlechthin Erfahrungen ſind.

§. 538.

Die practiſchen Aufgaben fordern aber icht nur Kräfte, wodurch wir wirken kön- en, ſondern auch den Stoff, in welchem dieſe Wirkung geſchehen ſoll. Da ſich aus nichts ichts machen läßt, ſo müſſen wir etwas haben, wor- us es gemacht werden könne. Dieſes ſind in ractiſchen Aufgaben die *Data*, und ſie haben, wie ey den theoretiſchen, die Bedingung, daß ſie zurei- end ſeyn müſſen, und will man noch genauer ge- n, ſo müſſen auch nicht mehr ſeyn, als nothwen- ig iſt, die Sache zu Stande zu bringen, weil es cht nur ein Geſetz der Sparſamkeit, ſondern noch berdies eine Vollkommenheit der Aufgabe iſt, wenn auf die geringſte mögliche Data gebracht wird; das ill ſagen, wenn man mit wenigem viel ausrichtet.

§. 539.

Hat man nun den Stoff nicht unmittelbar, kömmt die Frage vor, denſelben aufzubrin- en, oder deſſen Mangel durch andern zu er- tzen. Im erſten Fall löſet ſich die Aufgabe in ein- chere auf, im letzten Fall aber verwandelt ſie ſich eine andre, ſo wie beydes auch bey theoretiſchen ufgaben vorkömmt. (§. 437. 438.)

§. 540.

Eine Aufgabe, worinn die *Data* angege- n werden, ſetzt nicht nur voraus, daß die

Sache, ſo zu thun iſt, an ſich möglich ſey, ſondern, daß dieſe *Data* wirklich dazu gebraucht werden können, und daß es in unſern Kräften ſtehe, ſie dazu zu gebrauchen, und die Sache zu Stande zu bringen. Denn es iſt klar, daß, was von dieſen Bedingungen wegbleibt, die Auflöſung der Aufgabe und ihre Bewerkſtelligung zureichend mache. Man muß ſich demnach voraus verſichern, daß dieſe Bedingungen wirklich ſtatt finden.

§. 541.

Dieſes kann nun erſtlich ſynthetiſch geſchehen, wenn man nämlich die *Data* mit den Kräften, ſo dabey angewandt werden können, ſo vergleicht, daß man den Erfolg durch Schlüſſe voraus beſtimmen kann. Auf dieſe Art iſt ſchon manche Maſchine erfunden worden, weil die Geſetze der Mechanik beſtimmt, die Kräfte in der Natur vorräthig und die Anordnung der Theile der Maſchine in die Augen fallend iſt. Die Combination mehrerer Wirkungen, wobey jede die folgende möglich macht, giebt ebenfalls ſolche Schlüſſe, wodurch man auf eine neue Möglichkeit verfällt. Es iſt aber bey der ſynthetiſchen Methode überhaupt mehr den glücklichen Einfällen als einer vorbedachten Auswahl zuzuſchreiben, wie wir dieſes bereits oben angemerkt haben. (§. 456.)

§. 542.

Man geht demnach auch hier ſicherer, wenn man bey dem *Quaeſito* anfängt, und die *Data* zu *Requiſitis* macht, das will ſagen, wenn man aus der Natur der Sache, die man zu Stande bringen will, herleitet, was dazu nothwendig erfordert wird. Dieſe Methode, eine practiſche Aufgabe aufzulöſen, iſt analytiſch, und hat, wie bey den theoretiſchen

Aufga-

Aufgaben, etwas viel nothwendigeres, als die synthetische, weil man dadurch die einfachsten und unmittelbaren Data findet, aus welchen die Sache zu Stande gebracht werden kann. Müssen diese Data sodann erst selbst noch vorräthig gemacht werden, so löst sich die Aufgabe in andre und einfachere auf, und man hat neue Data zu suchen, wodurch man die erstern erhält, die unmittelbar zu der vorgegebenen Hauptsache dienen. Wir können auch hiebey wiederum anmerken, was bey den theoretischen Aufgaben, daß, ungeachtet man hier die nächsten Data jedes für sich durch anderweitige zu erhalten sucht, man es eben nicht dabey müsse bewenden lassen, weil letztere, wenn sie behörig verbunden werden, sehr oft eben so leicht zu der Hauptsache und ihrer Bewerkstelligung führen, als wenn man aus denselben erst die unmittelbaren Data, und sodann aus diesen die Hauptsache zu Stande bringen wollte. Auf diese Art ist öfters ein Umweg, der sich selbst anbeut und zum Ziele führt, kürzer, als der gerade, wenn man diesen ohne viele Vorbereitungen nicht gebrauchen kann.

§. 543.

Es geht aber nicht immer so leicht an, daß man finden könnte, was zur Bewerkstelligung eines Quaesiti erfordert wird, und welche Data dazu gehören. Besonders wird dieses schwer, wo man die innere Beschaffenheit der Materie kennen müßte, um es aus Gründen herauszubringen, und wobey folglich der Proceß chymisch ist. (§. 535. 537.) Hier muß man sich großentheils mit Analogien begnügen, und durch Versuche finden, ob sie angehen. Z. E. Man will sehen, ob sich Gold auflösen lasse. Man findet, daß die übrigen Metallen im Scheidwasser auflösbar sind, und so ist natürlich, daß man es mit dem Golde auch

versucht, und da es nicht angeht, so forscht man aus, wodurch das Scheidewasser könne verstärkt und zur Auflösung des Goldes fähig gemacht werden. Eben so, da man gefunden, daß einige flüßige Materien bey größern Graden der Kälte gefrieren, als andre, so konnte man anstehen, ob nicht auch bey einem noch größern Grade der Kälte das Queckſilber gefrieren würde, und die Erfahrung hat es nun bekräftigt, da man Mittel gefunden, die Kälte so weit zu verstärken. Man kann eben so fragen, ob nicht auch die Luft zum gefrieren gebracht werden könne? Wiederum, man findet eine neue Art von Erden. Man weis, daß aus andern Erden Farben, Glas, Pocellan ꝛc. herausgebracht werden kann. Man versucht es demnach auch, und läßt die neue Erde durch solche Proben gehen, um zu sehen, ob sich ähnliche Symptomata äußern. Ein Stück Eisen wurde durch die Länge der Zeit magnetisch, und gab dadurch den Begriff der Möglichkeit, Eisen magnetisch zu machen. Man hatte demnach nur zu sehen, ob es nicht in kürzerer Zeit geschehen könne. Die oben (§. 454.) gegebene Beyspiele gehören mit hieher, besonders das von der Luftpumpe, weil **Guerikens** Aufgabe eigentlich practisch war.

§. 541.

Bey Aufgaben, die bloß mechanisch sind, hat die Erfindung der gegebenen Stücke weniger Schwürigkeit, wenn man sich die Grundsätze der Mechanik zureichend bekannt gemacht hat. Die Frage kömmt dabey mehr auf die Möglichkeit der Sache selbst an, wie z. E. bey einer immerwährenden Bewegung. Ist aber die Sache möglich, so muß man sich, was man eigentlich zu erhalten sucht, auf eine entwickeltere Art vorstellen, und die Mechanik beut Stoff und Kräfte an,

an, durch deren Anwendung es geſchehen kann. Kommen aber Wirkungen dabey vor, die durch den Mechaniſmum der innern Theile der Körper gewirkt werden müſſen, ſo läßt ſich das Quaeſitum nicht auf Requiſita bringen, und man muß Erfahrungen aufſuchen, die uns ihre nähere Möglichkeit darbieten. Man kann hierüber des §. 76. und die daſelbſt angeführten Beyſpiele nachſehen.

§. 545.

Die Geiſterwelt hat ebenfalls ihre Geſetze, und die Aufgaben der Sitten und Staatslehre, werden theils durch die Analogie der Fälle veranlaßt, theils aus den Geſetzen der Erkenntnißkräfte der Triebe und Begierden hergeleitet, worauf überhaupt die Aufgabe, die menſchlichen Gemüther zu kennen und zu lenken ankömmt. Die Beförderung der Glückſeligkeit des geſellſchaftlichen Lebens bezieht ſich auf die Aufgabe, die Zufriedenheit allgemein zu machen und zu vergrößern.

§. 546.

Die Vernunftlehre und Erfindungskunſt gründen ſich ebenfalls auf die Geſetze der Erkenntnißkräfte, und müſſen ihre Poſtulata daher nehmen. Dieſe ſind von zweyerley Arten, weil einige auf die Form, andre aber auf die Materie unſrer Erkenntniß gehen. §. 242. 245.) Letztere aber ſind ungleich ſchwerer, als die erſtern, und lange nicht ſo viel in unſrer Gewalt. Denn man ſehe z. E. nur, ob es eine Schwürigkeit ſey, einen Satz umzukehren, (§. 141.) aus zween gegebenen Vorderſätzen den Schlußſatz ziehen, (§. 218, 279, 276, 281.) zu einem Satze nach den oben gegebenen Formeln, (§. 256. ſeqq.) unmittelbare Folgen zu ziehen ꝛc. Unſre Erkenntnißkräfte ſind an ſich ſchon dazu eingerichtet, daß wir dieſes faſſen,

ohne es zu lernen, thun, und höchſtens durch die Uebung eine größere Fertigkeit darinn erhalten. (§. 532.)

§. 547.

Hingegen iſt die Erfindung der Materie nicht ſo viel in unſrer Gewalt, ungeachtet die erſten Anfänge ſich auf Poſtulata gründen, die an ſich betrachtet, eben nicht ſo ſchwer ſind. Man kann leicht zeigen, daß es auf zureichend klare Begriffe ankomme, ſo, daß wir die Sache, wo ſie vorkömmt, und auch noch da, wo ſie mit Nebenumſtänden verwickelt und umhüllt iſt, bemerken und erkennen können. Hiezu dienen bey körperlichen Dingen die Sinnen, und die Mittel, wodurch wir ihren Gebrauch weiter ausdehnen, dergleichen die optiſchen und acuſtiſchen Inſtrumente ſind. Dahin gehören ferner die Veränderungen, die wir mit den Dingen können vornehmen, um ſie von allen Seiten zu betrachten, ſie zerlegen, zergliedern, ihre Symptomata durch verſchiedene Verſuche entdecken, und zum Vorſchein bringen, ihre Verhältniſſe gegen andre finden ꝛc. Es iſt unſtreitig, daß eine Sache, ihre Theile, Eigenſchaften, Verbindungen, Verhältniſſe ꝛc. deſto vollſtändiger bekannt werden, je mehrere von dieſen Mitteln ſich gebrauchen laſſen.

§. 548.

Bey abſtracten Begriffen, die nicht für ſich, ſondern in Individuis, und zwar in jedem mit beſondern Beſtimmungen exiſtiren, (§. 82.) kömmt es ebenfalls auf zureichend klare Begriffe an, weil man ſolche Abſtracta in jedem Individuo erkennen, und aus ihrer Vergleichung das Allgemeine in denſelben abſtrahiren muß. (§. 35. ſeqq.) Da unſre Erkenntniß immer bey den Sinnen und Empfindungen anfängt, und wir die Grundlage zu unſern abſtracten Begriffen

aus

aus einzelnen Fällen, die uns die eigene Erfahrung nebst der Geschichte und Erzählung andrer darbeut, abstrahiren müssen, so ist klar, daß wir von Jugend auf desto richtiger darinn gehen, je schicklicher die Umstände gewesen sind, dadurch wir zu solchen abstracten Begriffen und ihrer wahren Ausdehnung gelangt sind. (§. 27. seqq.) Man sollte solche Fälle auswählen können; allein die Umstände der Menschen lassen eine solche Auswahl gar nicht durchaus zu, und vieles hängt von der Anweisung und dem Unterrichte ab, und soll eine Absicht bey der Einrichtung der Schulen und der Auferziehung seyn. Was von Kindheit auf in den Begriffen richtig ist, daran hat man nicht erst nachher sein lebenlang zu bessern.

§. 549.

Die Empfindlichkeit der Sinnen, wodurch man jede Eindrücke leicht bemerkt und in das Gemüth fasset, die besondre Geschicklichkeit bey schon oft geschehenen Sachen, auch das geringste Neue, so darinn ist, zu bemerken, und dadurch die Begriffe der Aehnlichkeit und Verschiedenheit der Dinge zu bereichern, die Zufälligkeiten vom Hauptwerke zu unterscheiden, sind Gaben der Natur, und können mit vorbedachter und dazu eingerichteter Uebung zu noch grössern Fertigkeiten werden, und solche Fertigkeiten sind Bedingungen, ohne welche man in der Erfindungskunst nicht weit kömmt.

§. 550.

Da uns ferner Begriffe und Sätze, die bey einer Erfindung zusammen gehören, zusammen in Sinn kommen müssen, so wird allerdings auch **eine solche Fertigkeit des Gedächtnisses dazu erfordert, daß uns jeder Begriff und Satz da ist**

Sinn

Sinn komme, wo wir ihn zur Fortsetzung der Schlüsse und des Nachdenkens gebrauchen. Wozu besonders behülflich ist, daß man aufgeräumt und nicht mit andern Gedanken überhäuft sey, weil die stärkern Empfindungen die schwächern unterdrücken und verdunkeln, und daher verursachen, daß Sätze, die uns sonst leicht wiederum einfallen, und zur Fortsetzung der Schlüsse dienen könnten, uns nicht zu Sinne kommen, und folglich diese Fortsetzung auf ruhigere und aufgeräumtere Stunden muß verschoben bleiben.

Achtes Hauptstück.

Von der Erfahrung.

§. 551.

Wir haben vorhin gesehen, daß sich die Erfahrung zu der Grundlage und Erweiterung unsrer Erkenntniß in vielen Stücken schlechthin nothwendig macht. (§. 535. 537. 543. 544. 547. 548.) Es bleibt demnach noch umständlicher zu sehen, wie sie dazu diene und gebraucht werden könne, und hier beut sich gleich ein vielfacher Unterschied unter den Erfahrungen an, den wir auseinander setzen müssen, um die Sache von der Verwirrung frey zu machen.

§. 552.

Erfahren, heißt eine Sache mit Bewußtseyn empfinden, und zwar gehört zu diesem Bewußtseyn nicht nur die Vorstellung der empfundenen Sache, sondern auch die Vorstellung, daß es eine **Empfindung** sey. Das bekannte: *Experto crede Roberto*, oder:

der: **Glaube mir, ich hab es erfahren**, begreift ieſes gedoppelte Bewußtſeyn. Man ſetzt darinn die nzeige der empfundenen Sache voraus, und fordert en Beyfall oder räth ihn an, weil man ſich der Empfindung bewußt iſt, die man als eine Erfahrung ngiebt.

§. 553.

Erfahren heißt ferner auch ſchlechthin eine Sae inne werden, Nachricht davon einziehen, ſie ausähen, erforſchen, vernehmen ꝛc. In dieſem Verande gebraucht man das Wort, wenn man ſagt: Das will ich bald erfahren, man kann nichts avon erfahren, man erfährt es bald ꝛc. Man eht aber leicht, daß dieſe Bedeutungen des Worts Erfahren, theils metaphoriſch ſind, theils ſeine Vieleutigkeit anzeigen. Wir werden hier ſchlechthin ey der erſten bleiben, und zwar nicht dem Worte, ſondern der Sache zu gefallen, weil wir hier von dem Gebrauche der Empfindungen zur Bereicherung der Erkenntniß zu handeln haben.

§. 554.

Zu dieſem Ende merken wir ferner an, daß man n wohl die Empfindung als die empfundne Sache Erfahrung nennt, und daher wird, wenn eine Erahrung vollſtändig vorgetragen werden ſoll, füglich eydes zuſammen gefaßt, daß man ſo wohl anzeige, die man empfunden, als was man empfunden habe. Erſteres iſt beſonders nothwendig, wenn nur gewiſſe Umſtände die Empfindung möglich machen. Letzteres muß die Empfindung benennen, und nicht etwann Sätze, die man aus derſelben durch Schlüße herleit, weil dieſe nicht die Erfahrung ſelbſt, ſondern olgen daraus ſind. Z. E. Daß es zuweilen unter agen und bey hellem Wetter einige Minuten lang

ganz

ganz finſter wird, iſt eine Erfahrung; daß aber der Mond vor die Sonne trete, und dadurch dieſe Verfinſterung verurſache, iſt ein Schluß, der aus andern Erfahrungen hergeleitet wird. Man hat ſolche Schlüſſe von den Erfahrungen ſelbſten wohl zu unterſcheiden, theils weil es eben nicht ſo ſelten iſt, irrige Schlüße zu machen, theils auch, weil die Erfahrungen ſelbſten uns ſtatt des Wahren nur den Schein angeben. So z. E. ſieht ein Object in der Entfernung klein aus, man kann aber nicht ſogleich den Schluß daraus ziehen, daß es wirklich ſo klein ſey. Man ſieht eine Sache in einem Spiegel, als wenn ſie hinter demſelben wäre. Es wäre aber ungereimt, daraus zu ſchließen, daß ſie wirklich hinter demſelben ſey. Da demnach bey Erfahrungen vorerſt verſchiedene Fragen auszumachen ſind, ehe man Schlüße daraus zieht, ſo iſt klar, daß, wenn man die Ordnung umkehrt, und dieſe Schlüße zuerſt macht, man ſich dabey leicht irren könne. Noch ärger iſt es, wenn man ſolche Schlüße mit der Erfahrung vermengt, und als empfunden ausgiebt, was man nur geſchloſſen hatte. Dieſen Fehler nennt man den Fehler des Erſchleichens, *Vitium ſubreptionis*, und es gebraucht viele Behutſamkeit, ihn durchaus zu vermeiden.

§. 555.

Indeſſen müſſen wir doch anmerken, daß es nicht immer an ſich ein Fehler iſt, weil der Schluß, den man für eine Erfahrung ausgiebt, deſſen unerachtet wahr ſeyn kann. Iſt dieſes, ſo fehlt man eigentlich nur in der Benennung, und man iſt nicht genau genug, weil es in der That nützlich iſt, Schlüße und Erfahrungen zu unterſcheiden, und anzuzeigen, wie man erſtere aus den letztern folgert.

§. 556.

§. 556.

Es läßt ſich öfters leicht beurtheilen, ob ein Vorgeben eine Erfahrung iſt oder nicht. Denn ſoll es eine Erfahrung ſeyn, ſo muß ſich die Sache **empfinden** laſſen, und zwar mit demjenigen **Sinn**, welchen das Vorgeben angiebt. So z. E. wird wohl niemand ſagen, man habe einen Schall geſehen, weil der Schall eigentlich das Object des Gehörs iſt. Wenn man ſagt, man habe geſehen, wie unter der Luftpumpe Luftbläschen aus dem Waſſer ſteigen. Daß es Luftbläschen ſeyn, iſt nur ein Schluß, und nicht eine unmittelbare Erfahrung. Auf dieſe Art empfinden wir unzählige **Wirkungen** von **Urſachen**, die theils unſichtbar, theils auch und vermuthlich aus Ermangelung mehrerer Sinnen, unempfindbar ſind. Man kann den Begriff des **Aether** zum Beyſpiel nehmen, den die Naturlehrer aus häufigen Gründen in der Natur nothwendig glauben, und den man immer deswegen, weil er ſich nicht unmittelbar empfinden läßt, wiederum in Zweifel zieht, und ſtrengere Beweiſe fordert.

§. 557.

Zu den Erfahrungen gebraucht man entweder Vorbereitungen oder nicht. Im letzten Fall läßt man die Sachen, wie ſie an ſich ſind, und ſie werden entweder ſchlechthin nur empfunden, oder aber mit **Aufmerkſamkeit beobachtet**. Die bloße Empfindung deſſen, was ohne weiteres Zuthun in die Sinnen fällt, macht eine **gemeine Erfahrung** aus, und durch ſolche gelangen wir zu unſern meiſten Begriffen von Kindheit auf. Und wenn wir uns auf die gemeine Erfahrung berufen, ſo ſind es ſolche Sachen, die jedermann und faſt nothwendig in die Sinne fallen, und auch, ohne es eben zu wollen, das Bewußtſeyn, daß man ſie erfahre,

(§. 552.)

(§. 552.) hervorbringen. Demnach was nicht jedem ſogleich in die Sinne fällt, was mit mehrerer Aufmerkſamkeit und mit einem gewiſſen Vorſatze empfunden werden muß, wird nicht zu der gemeinen Erfahrung gerechnet. Z. E. Daß die Sonne auf und untergehe, Tag und Nacht abwechſele, daß der Mond ſein Licht verändre ꝛc. ſind gemeine Erfahrungen, auf die man ſich als auf ſolche allerdings berufen kann. Daß aber der Mond immer die gleiche Seite gegen uns kehre, daß die Zeit von einem Neumond zum andern nicht gleich ſey, ſondern ordentliche Abwechslungen habe, daß die Planeten ihren Ort unter den Sternen ändern ꝛc. ſind Erfahrungen, die mehrere Aufmerkſamkeit und längere Zeit fordern, und gar nicht unter die gemeinen Erfahrungen gerechnet werden können, weil man den, der ſie machen ſoll, erinnern muß, darauf Acht zu haben, wenn er nicht ſelbſten ſo aufmerkſam iſt. Solche Erfahrungen werden in der Aſtronomie **Beobachtungen**, Obſeruationes genennt, und können dieſen Namen überhaupt behalten. Die vorhin (§. 549. 550.) angezeigten Requiſita zeigen, wer zu neuen Beobachtungen von Natur aufgelegt iſt, und durch Uebung zu größerer Fertigkeit kommen kann. Wir merken daher hier nur an, daß **eine Beobachtung mehrere nach ſich ziehe, und die erſte gleichſam das Eis breche**, weil ſie auf die Sache aufmerkſam macht, beſonders, wenn das Mittel zur Beobachtung neu iſt, dergleichen z. E. die Fernröhren und Vergrößerungsgläſer waren.

§. 558.

Gebraucht es aber eine Vorbereitung, um die Sache empfinden zu können, ſo wird die Erfahrung ein **Verſuch**, *Experimentum* genennt. Dieſe Vorbereitung beſteht darinn, daß man Dinge anordnet

und

und zuſammenbringt, die von ſich ſelbſt nicht würden zuſammengekommen ſeyn, oder hinwiederum, daß man, was an ſich beyſammen iſt, von einander trennt ꝛc. Ob die Sache ſelbſt auch in der Natur geſchehe, hat dabey nichts zu ſagen, genug, daß wir ſie in dieſem oder jenem Fall veranſtalten müſſen, und beſonders, daß wir es in der Abſicht thun, um dem Erfolge zuzuſehen. So z. E. ſtellt man Verſuche mit der Luftpumpe an, ſo ſind die chymiſchen Verſuche, die Verſuche, das Licht durch das Priſma zu theilen, und die farbichten Stralen beſonders zu betrachten, die Verſuche, Bäume aus Blättern zu ziehen, das Meerwaſſer ſüße zu machen ꝛc. Hingegen war bey der Erfindung des Pulvers, wo zufälliger Weiſe ein Funken Feuer in geſtoßnen Schwefel und Salpeter fiel, eigentlich kein Verſuch, weil der Vorſatz, dieſe Vermiſchung anzuzünden, nicht dabey war. Dieſe Erfindung wurde aber bald zum Verſuch gemacht, weil man ſie wiederholte, und nachforſchte, was man noch beytragen könne, um die Wirkung ſicherer und ſtärker zu machen.

§. 559.

Zu den **Verſuchen** wird demnach erfordert, daß die ganze Vorbereitung gewählt werde, es ſey nun, daß man die Wirkung vorher ſehe oder nicht. Im erſten Fall iſt der Verſuch beſtimmter, weil man ihn ſo einzurichten ſucht, daß der Effect erfolge. Im andern Fall aber läßt man es darauf ankommen, was erfolgen werde. In beyden Fällen aber **beobachtet** man alles was vorgeht, mit vorbedachter Aufmerkſamkeit. Wir werden beyde nachgehends umſtändlicher betrachten, und nur noch einige Unterſchiede anzeigen.

§. 563.

Wir merken hiebey noch an, daß wenn auch eine fremde Erfahrung, an ſich betrachtet, unrichtig oder unzuverläßig iſt, dieſelbe dennoch öfters Anlaß geben kann, der Sache ſelbſt nachzudenken, und die Verbeſſerung aufzuſuchen. So z. E. konnte man bey Richers Beobachtung anſtehen, ob nicht etwann ſeine Penduluhr aus andern Gründen wäre verſtellt worden, ob nicht die Wärme das Pendul verlängert haben möchte ꝛc. Allein dieſes alles hätte Newton und Huygens nicht verhindert, ihren Satz feſtzuſetzen, weil Richers Beobachtung weiter nichts als ein Anlaß war, der ſie an die wahren Gründe und ihre Combination denken machte. Auf dieſe Art bleiben in jeden Wiſſenſchaften noch manche und auch an ſich ſehr leichte Combinationen von Vorderſätzen zurück, die gleichſam auf Anläſſe oder auf glückliche Einfälle warten, um wirklich combinirt zu werden. Man ſehe hierüber, was wir bereits oben (§. 76, 77, 456, 459) angemerkt haben.

§. 564.

Bey unſern eignen Erfahrungen findet ſich das Individuale immer ganz, und wir empfinden es auch individual, ſo, daß wir folglich allerdings mehr in dem Begriffe davon haben, als wenn wir uns fremde Erfahrungen erzählen laſſen, wo es immer ſchwerer iſt, unſern Begriff mit dem Begriffe des erzählenden genau paſſen zu machen, weil jeder den ſeinigen aus beſondern Individualbegriffen zuſammenſetzt. Hingegen iſt auch bey unſern eignen Erfahrungen nicht ſo gleich alles vollſtändig und richtig, zumal wenn ſie ſehr zuſammengeſetzt ſind. Denn bey zuſammengeſetzten Empfindungen hat immer die ſtärkere die Oberhand, und wir ſind uns derſelben mehr bewußt.

bewußt. Folglich, wenn wir zu der Erfahrung nicht vorbereitet ſind, und daher nicht voraus wiſſen, worauf wir vorzüglich acht haben ſollen, ſo bemerken wir faſt immer nur das, was die Sinnen ſtärker rührt, und dieſes iſt nicht immer das wichtigſte. Es gehört daher eine gewiſſe Uebung dazu, wenn man ſich nicht will von der Empfindung, die an ſich ſtärker iſt, hinreißen laſſen, ſondern auf das Acht haben, was bey der Empfindung neu und in Abſicht auf die Folgen wichtiger iſt. So ſind uns immer noch unbemerkte Sachen vor Augen, und die oben (§. 549.) angezeigte Geſchicklichkeit iſt ein Requiſitum, wenn ſie ſollen bemerkt werden. Pythagoras gieng vor einer Schmiede vorbey, und hörte die Schmiede auf den Amboß ſchlagen. Dieſes hatte nichts beſonders. Er bemerkte aber, daß der Schall ungleich war, und die Frage, wie ein Amboß ungleich tönen könne, brachte ihn auf die Erfindung der Tonkunſt. Galiläus ſah Leuchter an ungleich langen Seilen vom Winde ſchwanken. Vielleicht hatten ſie tauſend andre auch geſehen. Er bemerkte, daß die Schwankungen bey den kürzern geſchwinder waren, und dieſes verleitete ihn auf die Theorie der Pendul, welche nachgehends Huygens zu den Penduluhren gebrauchte, die eine der ſchönſten Erfindungen des vorigen Jahrhunderts ſind. Die Hydroſtatik wurde von dem Archimedes dadurch erfunden, daß er bemerkte, daß er im Waſſer juſt um ſo viel leichter ſey, als das Waſſer wiegt, deſſen Raum er einnahm. Daß man im Waſſer leichter ſey, wußte man vor ihm längſt ſchon.

§. 565.

Das andre, ſo bey unſern eignen Erfahrungen ſtatt findet, iſt, daß ſich mit den Empfindun-

gen der Sache zugleich andre ſchon vorhin gehabte Vorſtellungen einmengen, beſonders, wenn man die Sache mit vorgefaßten Meynungen, Leidenſchaften oder Vorurtheilen anſchaut. Die Vorurtheile, Leidenſchaften und vorgefaßten Meynungen ſind in Abſicht auf die Einbildungskraft und den Verſtand, was ein Nebel, ein Dunſt, ein blendend Licht, ein gefärbtes Glas ꝛc. für die Augen ſind. Man ſieht bald zu viel, bald zu wenig, bald anders, als was da iſt, und ſubſtituirt den Begriff eines bekannten Dinges für den Begriff eines Unbekannten. Und auf dieſe Art erſchleicht man ganz unvermerkt Begriffe und Sätze, die man getroſt für lautere Erfahrungen ausgiebt. (§. 555.) Die Bilder, die man in den vorigen Zeiten in den Kometen und Nordlichtern gefunden, da man feurige Schwerter, Todtenköpfe, Ruthen, Kriegsheere ꝛc. daraus machte, mögen zum Beyſpiele dienen, und man findet Geſchichtſchreiber, die nicht ruheten, bis ſie zu einer Begebenheit vorbedeutende Zeichen fanden. Was in politiſchen, moraliſchen, und überhaupt in Intereßſachen die Vorurtheile und Leidenſchaften thun können, iſt unnöthig hier anzuführen, weil jeder ſich ſelbſt wahrer oder falſcher Beyſpiele bewußt ſeyn kann, und weil man in ſolchen Fällen andre verblendet ſieht, oder ſelbſt verblendet iſt, ſo oft man ſieht, was andre nicht ſehen, oder nicht ſieht, was andre ſehen.

§. 566.

Ein Hauptumſtand hiebey iſt, daß die meiſten Leute daran gewöhnt ſind, und gewöhnt bleiben, ſich alles individual vorzuſtellen, und daher, wenn ſie nur Fragmente oder einzelne Stücke vor ſich haben,

das

das übrige aus ihrem eignen Vorrath von Einfällen hinzuſetzen, um es zu completiren. Es iſt dieſes eine reiche Quelle von Fehlern des Erſchleichens, (§. 555 ſeqq.) weil man ſolche Zuſätze unvermerkt für wahre Erfahrungen und wirkliche Facta anſieht und ausgiebt. Das bekannte *Fama vires acquirit eundo*, erläutert die Sache für hiſtoriſche Nachrichten, und ein Gerüchte breitet ſich nicht nur dem Raume nach auf der Erdfläche aus, ſondern auch in Abſicht auf die Umſtände ſelbſt, die öfters anfangs unerheblich ſind, bis noch mehrere hinzukommen, und die Sache ſo verſtellen, daß man Mühe hat, das Weſentliche daraus zu erleſen. In der Naturlehre macht man Hypotheſen, und will ſich die Sache ſo vorſtellen, daß man die Fragmente daraus erklären könne. Sie kommen aber je länger je mehr in Abgang, weil man nach und nach müde wird, eine nach der andern wiederum zu verwerfen, und weil in der That wenig Vergnügen dabey iſt, eine Meynung auf die Bahn zu bringen, deren Umſturz man in wenigen Jahren zu erleben hat. Man kann hierüber nachſehen, was wir oben (§. 65 ſeqq. 152.) davon geſagt haben. So dient auch die §. 379. angezeigte Methode, irrige Hypotheſen umzuſtoßen, und §. 404 ſeqq. zeigten wir an, wie man ſie entbehrlich machen könne. Das übrige, ſo ſich darüber anmerken läßt, wollen wir hier anzeigen, weil hier von dem Gebrauch und Mißbrauch der Erfahrungen eigentlich die Rede iſt.

§. 567.

Eine Hypotheſe iſt ein willkührlich angenommener Begriff von einer Sache, aus welchem man dieſelbe erklären will. Man giebt der Sache eine gewiſſe Structur, Eigenſchaften, Mechaniſmus, ꝛc.

um das, was die Erfahrung davon lehrt, begreiflich zu machen und herzuleiten. Die carteſiſche Philoſophie iſt voller Beyſpiele hievon. Iſt nun ein ſolcher Begriff richtig, ſo iſt auch unſtreitig, daß alles, was daraus mit Zuziehung wahrer Sätze gefolgert werden kann, durch die Erfahrung nothwendig wird bekräftigt werden. Folgt hingegen etwas falſches daraus, ſo fällt die Hypotheſe auch mehr oder minder weg, und es bleibt zu unterſuchen, wiefern und was daraus wegfalle. Denn es geſchieht ſelten, oder niemals, daß eine Hypotheſe, beſonders wenn ſie weitläuftig iſt, ganz falſch ſeyn ſollte. Man würde demnach ungereimt verfahren, wenn man mit derſelben die darinn verflochtenen wahren Sätze zugleich verwerfen wollte, ſo wenig man ſie ganz wiederum anzunehmen hat, wenn man etwas wahres darinn findet. Wir merken dieſes hier überhaupt an, weil die Geſchichte der Gelehrſamkeit häufige Beyſpiele giebt, wie man bald zu jeden Zeiten die Meynungen ungefehr wie die Moden abgeändert, und wechſelsweiſe angenommen und wieder verworfen hat.

§. 568.

Die Regel Falſi in der Rechenkunſt giebt uns ein Beyſpiel von Hypotheſen, und von der Art ſie zu gebrauchen. Sie ſchreibt vor, man ſoll ſtatt der geſuchten Zahl jede beliebige annehmen, und damit ſo verfahren, als wenn es die wahre wäre. Erfüllt ſie die Bedingung der Aufgabe, ſo iſt es wenigſtens eine von den wahren, weil zuweilen mehrere, und wo die Aufgabe indeterminirt iſt, unendlich viele möglich ſind. Thut aber die willkührlich angenommene Zahl der Bedingung der Aufgabe nicht genügen, ſo ſieht man, wie ſie davon abweicht, und aus der Abweichung beſtimmt ſich ſodann die Zahl, die gar

nicht

nicht abweicht, und folglich die wahre oder eine der wahren iſt, die der Aufgabe Genügen thun. Eben ſo, wenn man eine mit Ziffern geſchriebene Schrift zu dechiffriren hat, ſo nimmt man einige Buchſtaben willkührlich an, und ſieht, ob man Wörter herausbringe. Iſt dieſes, ſo geht man weiter; wo nicht, ſo muß die Hypotheſe geändert werden. In der Algeber ſetzt man für beſtimmte Größen Buchſtaben oder andre Zeichen, und verfährt damit ungefehr, wie bey der Regel Falſi, um endlich zu einer oder mehrern Gleichungen zu gelangen. Wir wollen nun ſehen, wie dieſe Fälle von den phyſiſchen und philoſophiſchen Hypotheſen verſchieden ſind.

§. 569.

Einmal bey der Regel Falſi, bey algebraiſchen Aufgaben und bey dem Dechiffriren hat man nur wenige Bedingungen zu erfüllen. Hingegen iſt es bey den phyſiſchen Hypotheſen nicht genug, daß ſie nur einigen Erfahrungen Genügen leiſten, ſie müſſen allen Genügen thun. Dieſe Abzählung aber iſt nicht ſo leicht. Indeſſen giebt es Fälle, wo es angeht. Sie ſind aber wiederum mehr mathematiſch als phyſiſch. Z. E. Um das Geſetz der Stralenbrechung zu finden, läßt man einen Lichtſtral unter allen Winkeln durch eine brechende Materie fallen, und mißt beydes den Einfallswinkel und den Refractionswinkel ab. Man findet ein beſtändiges Verhältniß zwiſchen ihren Sinus, und ſo iſt nicht zu zweifeln, daß dieſes nicht ſollte das geſuchte Geſetz ſeyn. Denn Zahlen ſind individual, und wenn ſie in der Natur auf eine Art beſtimmt ſind, ſo iſt es mit Ausſchluß aller übrigen Arten. Snellius, der dieſes Geſetz der Stralenbrechung aus Verſuchen gefunden, hat allerdings verſchiedene

Hypothesen versuchen müssen, um so mehr, da Kepler schon vor ihm statt der Sinus die Winkel selbst angenommen, welches aber Snellius nicht durchaus richtig fand. Uebrigens ist hiebey anzumerken, daß, da sich wirkliche Ausmessungen nicht nach geometrischer Schärfe machen lassen, auch solche Gesetze nicht weiter für richtig können angesehen werden, als die Ausmessung genau ist, und folglich, wenn das Gesetz nicht aus allgemeinen Gründen erwiesen wird, kleine Anomalien dabey statt haben können. So z. E. machen die Haarröhrchen an den allgemeinen hydrostatischen Sätzen und Erfahrungen gewisser Maaßen eine Ausnahme, und die Gesetze der Percussion leiden bey gar zu geschwinden Bewegungen ebenfalls eine, weil z. E. eine Flintenkugel leichter die Cohäsionskräfte der Theile eines Körpers trennt, als denselben ganz in Bewegung setzt.

§. 570.

Ferner sind bey dem Dechiffriren wenig mögliche Fälle, besonders, wenn nicht mehr Ziffern vorkommen, als Buchstaben im Alphabet sind, und jeder Buchstabe seine Ziffer hat. Denn da hat man, um einen Buchstaben für eine Ziffer anzunehmen, nicht mehr mögliche Fälle, als Buchstaben im Alphabet sind, und die Probe mit jedem ist bald angestellt, wenn die Natur der Sprachen auch keine nähere Vortheile an die Hand gäbe, wodurch von den unmöglichen Fällen viele ausgeschlossen werden. Hier hat man demnach eine gewisse Anzahl von Hypothesen, und die Bedingung ist ebenfalls sehr einfach, weil Wörter, Redensarten und Zusammenhang heraus kommen soll. Diese Schicklichkeit aber findet sich bey physischen Hypothesen nicht immer, sondern nur da, wo sich die möglichen Fälle abzählen lassen. Denn da läßt sich ein

dis-

disjunctiver Schluß machen. (§. 138. 282.) Der endlich die Sache herausbringt. Es finden sich aber bey solcher Abzählung der möglichen Fälle alle die Schwürigkeiten, die wir im zweyten Hauptstücke bey den Eintheilungen angemerkt haben. Das leichteste Beyspiel giebt die Astronomie, wenn man den Satz nimmt, daß sich entweder die Erde, oder die Sonne, oder beyde bewegen. Denn da von diesen dreyen eines seyn muß, so hat man drey Hypotheſen, von welchen zwo durch die Observationen müssen umgestoßen, oder die dritte directe daraus erwiesen werden.

§. 571.

Da man endlich in der Algeber das Gesuchte durch Buchstaben ausdrückt, und diese durch eine Gleichung bestimmt, so bleibt das Gesuchte unbestimmt, bis man die Gleichung gefunden. Man hat aber für die übrigen Wissenschaften noch keine solche Rechenkunst, und die Forderung, daß man das Unbekannte oder das Gesuchte unbestimmt lassen soll, bis man durch Schlüße darauf kömmt, ist eben das, was die vorhin gemachten Anmerkungen (§. 565. 566.) sagen wollten. Will man aber, so wie in der Regel Falsi, etwas willkührlich oder eine Hypotheſe annehmen, so muß man ein Mittel haben, aus dem, was etwann der Wahrheit zuwider daraus folgt, das irrige in der angenommenen Hypotheſe zu verbessern, und zwar so vollständig, daß sie dadurch ganz richtig wird. Auf diese Art hat Kepler die Planetenbahnen, die *Copernicus* circulär setzte, in Ellipsen verwandelt, die mit den Erfahrungen besser und genauer übereinstimmen. Das vorhin von Snellio angeführte Beyspiel gehört ebenfalls hieher. (§. 569.) Und auf gleiche Art hat Guericke den Satz, daß die Luft flüßig sey,

wie

wie das Wasser, welcher ihn auf den Einfall gebracht hatte, sie auf eine ähnliche Art aus einem Fasse abzuziehen, in den Satz verwandelt, daß die Luft elastisch sey, weil er gefunden, daß sie sich bey dem Auspumpen nicht herunter setze, sondern immer durch den ganzen Raum ausgedehnt bleibe. Es sind aber solche Fälle in der Naturlehre nicht sehr häufig, und mehrentheils sind es nicht Ausbesserungen der Hypothesen, sondern die oben (§. 404 seqq.) angegebene analytische Methode, die auf das Wahre führt, wozu eine irrige Hypothese in so fern Anlaß geben kann, als uns etwann bey Widerlegung derselben die wahren Gründe zu Sinne kommen. (§. 663.)

§. 572.

Ferner ist das Individuale, so sich bey einer Empfindung in die Vorstellung derselben mit einmengt, (§. 566.) mehrentheils etwas von dem, was wir schon vorhin bey ähnlichen Empfindungen uns vorgestellt haben, und selbst in Ansehung der Empfindung bemerken wir die Theile der Sache leichter und mit mehrerm Bewußtseyn, wozu wir eine natürliche oder angewöhnte Disposition haben. Diese macht einen **Gesichtspunkt** aus, aus welchem wir die Sache von einer Seite betrachten, und dabey von den übrigen Seiten mehr oder minder abstrahiren. Von diesen Seiten ist die **mathematische** wiederum diejenige, die sich noch am sichersten allein betrachten läßt, und daher kömmt es auch, daß man in dieser Wissenschaft große Schritte thun kann, und weit kömmt; da sich hingegen die **Qualitäten** der Sachen von sehr vielerley Seiten betrachten lassen, aber immer unvollständig betrachtet werden, wenn man nur eine derselben vornimmt, und sein Augenmerk darauf richtet.

§. 573.

§. 573.

Wir ſind oben (§. 559.) dabey ſtehen geblieben, daß wir anmerkten, die Verſuche laſſen ſich in ſolche eintheilen, bey welchen man den Erfolg voraus ſieht, und in ſolche, wo man ihn nicht voraus ſieht. Sieht man denſelben ganz voraus, ſo iſt offenbar, daß der Verſuch, den man anſtellt, eigentlich nur eine Probe der Theorie der Schlüße iſt, durch welche man auch, ohne Verſuch anzuſtellen, den Erfolg herausgebracht hat. Durch dieſe Probe verſichert man ſich von der Richtigkeit dieſer Schlüße in ſo fern, daß man ſieht, man habe ſich den Fall richtig vorgeſtellt, und die Umſtände mitgenommen, die an dem Erfolg etwas ändern könnten, wenn man ſie wegließe. Indeſſen müſſen wir doch anmerken, daß dieſe Verſicherung eigentlich nicht weiter geht, als man aus der Richtigkeit des Schlußſatzes etwas von der Richtigkeit der Vorderſätze beſtimmen kann, welches, wie wir es oben (§. 247.) angezeigt haben, nicht allgemein angeht. Indeſſen, wenn man aus andern Gründen weis, daß die Vorderſätze wahr ſind, ſo kann der angeſtellte Verſuch dennoch Individuallen angeben, auf welche man durch die Theorie nicht ſo leicht gekommen wäre, und bey Schlüßen, wo man leicht einige Umſtände aus der Acht laſſen und überſehen könnte, und beſonders, wenn ſie etwas weitläuftig ſind, iſt es gut, von Schluß zu Schluß, oder wenigſtens bey dem letzten, die Erfahrung zur Probe zu machen. Das berühmteſte Beyſpiel, und ſeit der Erneuerung der Wiſſenſchaften, das erſte von dieſer Art, gaben Paſcal und Perrier, welche aus hydroſtatiſchen Gründen den Schluß heraus brachten, das Barometer müſſe auf den Bergen niedriger ſtehen, als in der Tiefe. Um dieſes durch die Erfahrung zu bekräftigen, und um zugleich

zu finden, wie viel es betrage, reiſete Perrier auf den Puy de Dôme in Auvergne, und ſtellte darauf die erſte Erfahrung von dieſer Art an. Dieſe bekräftigte den Satz, doch nur in ſo fern, als man damals von der Elaſticität der Luft nichts wußte, wiewohl man ſie aus dieſer Erfahrung hätte finden können, wenn Perrier dieſelbe ſtufenweiſe, und bis auf größere Höhen, z. E. auf den pyrenäiſchen Gebirgen fortgeſetzt hätte. Das andre gleichfalls ſehr berühmte Beyſpiel betrifft die Figur der Erde, die Newton und Huygens durch Schlüße herausbrachten, zu deren Prüfung ganze Grade der Mittags- und Parallelzirkel der Erde von der pariſiſchen Akademie der Wiſſenſchaften gemeſſen worden.

§. 574.

In vielen Fällen ſieht man den Erfolg eines Verſuchs nur überhaupt voraus, und da wird derſelbe angeſtellt, um den Erfolg vollſtändig und genau zu beſtimmen. Die erſt angeführten Beyſpiele, und überhaupt die, wo man Größen und Grade zu beſtimmen ſucht, dienen zur Erläuterung. Bey chymiſchen Verſuchen giebt es dieſer Fälle eine große Menge, weil man darinn die beſondern Arten, ſo zu einer Klaſſe gehören, jede für ſich analyſirt, und ihre Symptomata kenntlich zu machen ſucht.

§. 575.

Weis man den Erfolg noch gar nicht, ſo geht man auf ein Gerathewohl, ungefehr wie Columbus nach Amerika ſchiffte, oder wie man nach der Erfindung der Fernröhren und Vergrößerungsgläſer alles durch die Muſterung gehen ließ, um zu ſehen, was ſich neues entdecken werde.

§. 576.

§. 576.

Da überhaupt die synthetischen **Methoden** zu keinem bestimmten Ziele führen, (§. 329. 541.) so können wir auch diese Art von Versuchen synthetisch nennen. Denn hier fängt man bey den Datis oder Vordersätzen an, und läßt die Natur den Schlußsatz angeben, der daraus folgt, und den man selbst nicht voraussehen kann, weil die Kräfte und Wirkungen der Natur, so bey dem Versuche vorkommen, noch unbekannt sind. Es ist unstreitig, daß man auf diese Art Vorrath zu fernerer Erkenntniß sammlet. Es sind **Fragen**, die man der Natur zu beantworten vorlegt, und wobey man von der Antwort nichts voraus sieht.

§. 577.

Diese synthetische Methode erstreckt sich aber überhaupt auf **Erfahrungen, Beobachtungen** und **Versuche**. Der Unterschied besteht nur darinn, daß die Natur bey den Erfahrungen selbst, und vornehmlich redt, daß man sie nicht wohl überhören kann, bey den Beobachtungen redt sie zwar auch, aber man muß mit Bewußtseyn zuhören; Und bey den Versuchen muß man sie fragen, und auf die Antwort merken. (§. 557, 558.) Auf alle drey Arten gelangen wir zu einem **Vorrath** von Begriffen und Sätzen, der sich zur Erweiterung der Erkenntniß und zur Ausübung gebrauchen läßt. (§. 536, 537.)

§. 578.

Wir haben hiebey dreyerley Fälle. Der erste ist, daß wir **schlechthin die Dinge der Natur anschauen, oder überhaupt empfinden**, und zwar besonders diejenigen, deren Erkenntniß wir künftig vor andern uns zu gebrauchen haben. Wiefern

fern fremde Erfahrung etwas dazu beytragen kann, haben wir bereits (§. 560 seqq.) angemerkt. Wo diese aber nicht zureicht, müssen wir selbst **beobachten**, und nicht nur die Sache obenhin, sondern von allen Seiten, in ihren Theilen und Verhältnissen, und wenn es eine Veränderung oder eine Folge dabey ist, auf das vor- und nachgehende das Augenmerk richten. Die übrigen Cautelen haben wir bereits (§. 564 seqq.) angezeigt, und in dem ersten Hauptstücke, (§. 25 seqq. §. 35 seqq.) ausführlich gewiesen, was zu thun ist, wenn der Begriff allgemein, und sein Umfang bestimmt werden soll.

§. 579.

Der andre Fall ist, **wenn man eine neue Materie durch alle Proben durchführt.** Wir haben bereits (§. 543. 574.) angemerkt, daß man dieses in der Chymie thut, wie z. E. wenn man ein neues Mineral, eine neue Pflanze, eine neue Mineralquelle ꝛc. findet. Die Platina, eine Art von weißem Golde, ist neulich gefunden, und auf solche Proben gesetzt worden. Eben dieses geht an, **wenn man es auch nur bey dem Beobachten muß bewenden lassen**, wie z. E. in der Astronomie, wenn sich ein Comet oder andre neue Phaenomena am Firmamente zeigen, dergleichen in dem vorigen Jahrhundert die Satelliten, das Zodiacallicht, der Ring des Saturns ꝛc. waren. In diesen Fällen sammelt man so viele Beobachtungen, bis man sich im Stande sieht, eine Theorie daraus herzuleiten, und bestimmt aus dem, was dazu noch mangelt, das, so man noch zu beobachten hat.

§. 580.

§. 580. a)

Der dritte Fall iſt: wenn man eine neue Probe mit allen Materien vornimmt. So machen alle Verſuche mit der Luftpumpe, mit der Electricität ꝛc. ſolche Proben aus. Im erſtern Fall wollte man ſehen, was aus jeder Materie in dem luftleeren Raume würde, welche Symptomata ſich darinn äuſſern. Im zweyten Fall, da ſowohl die Materie der Electricität, als alles, was man damit anfangen konnte, neu war, ſo wurden alle Körper und mit allen Abänderungen auf dieſe Proben geſetzt, und man fährt noch dermalen damit fort, weil ſich noch immer neue Symptomata äußern. Die Thermometer, Brennglaſer, Brennſpiegel und die meiſten Inſtrumente der Experimentalphyſik geben eben ſo viel Beyſpiele, und zugleich Anlaß, auf mehrere zu denken, es ſey, daß dieſe Inſtrumente nur dienen, die Sinnen zu ſtärken, wie z. E die Fernröhren ꝛc oder daß man dadurch Umſtände herausbringt, in welchen ſich die Natur nicht befindet, wie z. E bey der Luftpumpe ꝛc. oder daß man die Kräfte der Natur verſtärkt, wie durch die Brenngläſer ꝛc oder endlich ihre Eigenſchaften und Größen genauer beſtimmt, und zum Vorſchein bringt.

§. 580. b)

In allen dieſen Fällen verfährt man ſyntheriſch, und gelangt zu Sätzen und Begriffen, die man entweder gar nicht, oder nicht beſtimmt genug vorausſehen konnte. Man hat daher auch mehr Mühe, zu beſtimmen, was jedes Stück der Erfahrung zu dem Erfolg beytrage. Denn es iſt klar, daß, wenn ſich dieſes ſogleich beſtimmen ließe, man den Erfolg ebenfalls voraus ſehen könnte. Indeſſen giebt es doch Fälle, wo man es nachher thun kann, weil ſolche Er-

fahrungen öfters nur Anläſſe ſind, die uns die Vorderſätze zu den Schlüſſen zu Sinne bringen. Man ſehe, was wir oben (§. 65. 563.) hierüber angemerkt haben.

§. 581.

Hingegen bey der analytiſchen Methode der Verſuche iſt die Sache umgekehrt. Man fängt bey dem Erfolg der Erfahrung an, und ſucht die Umſtände, worinn ſie gemacht werden muß, die Vorbereitung dazu, oder den Verſuch ſo zu beſtimmen, daß der verlangte Begriff oder Satz auf eine beſtimmte und ſichere Art herausgebracht wird. Dieſes iſt nun wiederum, wie überhaupt die analytiſchen Methoden, (§. 404. ſeqq. 492. ſeqq. 542.) ungleich ſchwerer, und hat etwas viel nothwendigers, weil die Auswahl des Verſuches ſehr eingeſchränkt iſt, und alle fremden Umſtände, die ſich in den Erfolg einmengen können, wegbleiben müſſen.

§. 582.

Hiezu gehört nun allerdings ſchon eine gewiſſe Theorie, weil man das, ſo man durch einen Verſuch beſtimmen und feſtſetzen will, voraus wiſſen, und die dazu gehörende Umſtände auswählen muß, damit weder mehr noch minder in dem Verſuche ſtatt finde, als dazu gehört, und daß man allenfalls über das, ſo etwann zu viel oder zu wenig dabey iſt, Rechnung tragen könne. Alle Verſuche ſind durchaus individual, und um deſto mehr hat man darauf zu ſehen, daß bey dieſen Individualien nichts ſey, das dem Erfolge Eintrag thun könne. Wir wollen aber die beſondern Arten von Experimenten durchgehen.

§. 583.

§. 583.

Die erſte Art iſt, wodurch man eine Wir-
ung erfahren und beſtimmen will. Hier wird
fordert, daß die Urſache, deren Wirkung man er-
rſchen will, nicht nur in dem Experiment ihre Wir-
ng äußere, ſondern daß ſie allein wirke, und zwar
if die Art und mit denen Beſtimmungen, die die
mpfindung der Wirkung erfordert, daß man ſie er-
nnen könne. Die Auswahl der Materie, worinn
h die Wirkung zeigen ſoll, die Art, wie die Wir-
ng geſchehen und ſich äußern könne, gehört auch
it unter die Bedingung. Man muß demnach alle
eſe Stücke voraus wiſſen, damit man den Verſuch
rnach einrichten könne.

§. 584.

Es geſchieht aber nicht immer, daß eine
rſache allein ſey, und alle fremde Umſtände
egbleiben. In dieſen Fällen werden mit Wie-
rholung des Verſuches die fremden Umſtände abge-
echſelt, die Urſachen ſelbſt entweder einzeln wegge-
ſſen, oder dem Grade nach abgeändert, um aus der
erſchiedenheit des Erfolges zu beſtimmen, was jede
rſache beytrage, und was die fremden Umſtände
eränderliches hervorbringen. So z. E. zeigen die
erſuche in dem luftleeren Raume, was man be-
nders der Luft zuzuſchreiben hat. Man bringt eine
enduluhr in andre Erdſtriche, und findet, daß ſie
ter dem Aequator langſamer gehe, als näher bey den
olen. Man ſtellt die hydroſtatiſchen Verſuche, vom
aagrechten Stande flüßiger Körper mit Haarröhrchen
, und findet, daß in denſelben das Waſſer höher,
s Queckſilber tiefer ſtehe, als wenn die Röhre wei-
r iſt. Man bringt die Magnetnadel in alle Welt-
eile, und obſervirt ſie an gleichem Ort viele Jahre,

und findet ihre Abweichung dem Ort und der Zeit nach veränderlich. Man sieht aus diesen Beyspielen, daß die Abänderung der Umstände viel zu sagen hat, wenn man die Allgemeinheit eines Versuches erforschen will, weil nicht selten ein kleiner Umstand alles ändert.

§. 585.

Wenn die Ursachen an sich veränderlich sind, aber nicht, oder nicht alle in unsrer Gewalt stehen, so ist es auch schwerer, zu bestimmen, was jede zu dem Erfolg beyträgt. Von dieser Art ist die Witterung und ihre Wirkung bey dem Feldbau. Man versucht etwann eine neue Art, ein Feld anzubauen. Sie schlägt wohl an. Geschieht dieses nur das erste Jahr, so läßt sich nicht sogleich auf alle Jahre der Schluß machen, weil die Witterung das meiste dabey könnte dazu beygetragen haben. Hingegen nimmt man aus mehrern Jahren das Mittel, so zeigt dieses, so zu reden, das Product aus jeden möglichen Witterungen desto genauer an, je mehrere Jahre man zusammennimmt; und dieses Product richtet sich sodann schlechthin nach den beständigen Umständen, z. E. nach der Exposition des Erdreichs, nach seiner innern Güte, nach der Art, das Feld anzubauen, wenn diese einerley geblieben ist. Wollte man aber den Unterschied der feuchten und trockenen, warmen und kalten Jahre bestimmen, so ist klar, daß man den Erfolg solcher Jahre besonders nehmen, und aus einer großen Anzahl das Mittel aller Producten finden müßte. Die Menge des in einem jeder dieser Jahre gefallenen Regens, und der mittlere Grad der Wärme aus den täglichen Beobachtungen des Thermometers müßte dienen, die Jahrgänge und ihre Beschaffenheit in die erforderlichen und vorhin erwähn-

ten

ten Klaſſen zu bringen, um ſie mit den Producten der Feldfrüchte zu vergleichen. Nach eben dieſer Methode läßt ſich unterſuchen, ob der Mond einen Einfluß in die Witterung, in den Feldbau, in die Geſundheit ꝛc. habe? Denn man muß dabey aus meteorologiſchen Tagregiſtern von vielen Jahren, die Tage des Neumondes, Vollmondes ꝛc. beſonders nehmen, und ſehen, ob mehrere Tage von der einen oder von der andern Klaſſe, ſchön, hell, trüb, oder Regentage waren. Würde ſich ein erheblicher Unterſchied finden, ſo wäre er eben ſo wie die Ebbe und Fluth des Meeres der Einwirkung des Mondes oder andern davon abhängenden oder wenigſtens gleichperiodiſchen Urſachen zuzuſchreiben, und der Schluß wäre deſto genauer und zuverläßiger, je mehr Obſervationen dazu gebraucht worden. Denn es iſt klar, daß zwo oder drey Obſervationen die Sache nicht ausmachen, weil die Witterung gar zu viel Urſachen hat.

§. 586.

Wenn das Verhältniß einer Urſache zu ihrer Wirkung durch Verſuche ſoll beſtimmt werden, ſo gehören mehrere Verſuche dazu, und bey jedem muß ein andrer Grad der Urſach, es ſey in Abſicht auf ihre Stärke, oder in Abſicht auf die Art wie ſie wirkt, genommen, und die Wirkung ebenfalls ausgemeſſen werden. Läßt ſich die Wirkung ausmeſſen, wie z. E. die Wärme durch Thermometer, das Gewicht durch das Abwägen, eine Kraft durch den Widerſtand, der ſie im Gleichgewicht hält ꝛc. ſo hat die Sache weiter keine Schwürigkeit. **Hingegen, wo man ſolche Inſtrumente nicht hat, ſondern die Wirkung nur nach dem Augenmaaß oder nach der Empfindung ſchätzen muß**, da iſt es gut, wenn man Mittel findet, den Grad der

Ursache oder der Wirkung in einer beliebigen Proportion zu verändern, bis er einem vorgegebenen Grade gleich wird. Denn so giebt die Proportion an, wie viel die Ursache oder Wirkung an sich stärker oder schwächer war. Der Grund, warum dieses anzurathen ist, leitet sich daher, weil wir die Gleichheit zweyer Grade genauer und leichter erkennen, als das Verhältniß zwischen beyden, wenn sie ungleich sind, und wird die Sache ins Kleine gezogen, so läßt sie sich auch leichter übersehen. Auf diese Art haben wir Mittel, die Stärke sehr verschiedener Lichter, z. E. des Sonnen- und Mondenlichtes mit einander zu vergleichen. Dahin dienen auch die Schnellwaagen, wenn wir zwey sehr verschiedene Gewichter mit einander vergleichen wollen, und in vielen Fällen die Proben, so man, mit Beybehaltung aller Verhältnisse, in Kleinem anstellt, in sofern nämlich alle Verhältnisse können beybehalten werden, und im Kleinen nicht besondere Umstände dazu kommen oder wegbleiben, die im Großen anders sind. So z. E. hat man gefunden, daß kleine Stichheber auch in luftleerem Raume fortfahren zu laufen, welches bey größern nicht angehen würde, weil bey diesen der Druck der Luft das Wasser laufen macht, dahingegen bey kleinern die Kräfte, womit Glas und Wasser in einander wirken, zureichend sind, zu machen, daß sich das Wasser in dem Stichheber nicht trennt, sondern auch ohne den Druck der Luft zu laufen fortfährt.

§. 587.

Die chymischen Versuche haben das besonders, daß weil die Ursachen in den innern Theilen der Materien wirken, die Ursache, und besonders die Art, wie sie wirkt, verborgener ist, und daher der Erfolg des Versuches nur durch Ana-

alogien vermuthet werden kann. Wir nen-
hier, eben ſo wie oben (§. 535.) im allgemeinſten
ſtande alle die Veränderungen chymiſch, wobey
innern Theile der Materie ihre Zuſammenſetzung
rn, und der Materie eine andre Natur und
alt geben. Die Verwandlung der Speiſe in Fleiſch,
t, Gebeine ꝛc. wird durch die Chymie der Natur
ichtet, weil die Natur auf unzählige Arten ihren
terien andre Formen giebt, und bey den Kräften
en kleinſten Theilchen der Materie einen Mecha-
us gebraucht, den wir, weil mehrere möglich
, ſchwerlich oder gar nicht durch Schlüſſe errei-
. Daher können die Muthmaßungen darüber,
ſo wie alle Hypotheſen, höchſtens nur zu An-
n dienen, durch neue Vermiſchungen, Schei-
gen, durch das Feuer verurſachte gewaltſame
mungen der Materien, neue Individua und Arten
lben hervorzubringen. Auf dieſe Art haben die
otheſen der Alchymiſten, woraus ſie die Mög-
eit des Goldmachens herzuleiten ſuchen, zu Phos-
en und unzähligen chymiſchen Producten Anlaß
ben. Hat man aber einen chymiſchen Proceß mit
Materie gefunden, ſo iſt es ſehr natürlich, den-
n mit mehrern Materien zu verſuchen, von wel-
man den Erfolg durch andre Analogien vermu-
kann. Aber ohne ſolche Analogien wird es
erlich angehen, einen Erfolg voraus zu beſtim-
und aus dem Begriffe deſſelben die Einrichtung
ganzen Verſuches herzuleiten. Die Aufgabe:
) in Gold zu verwandeln, iſt von dieſer Art, und
lchymiſten ſuchen den dazu gehörenden Proceß
immer. Man hat keine Analogie dazu, und
t die Materie zu wenig, um den Regeln des §.
folgen zu können.

§. 588.

Wir werden nun noch in Absicht auf das, was man erfahren oder beobachten kann, einige Untersuchungen anstellen. In der Natur und folglich bey Erfahrungen, Beobachtungen und Versuchen ist alles individual, und der Zeit und dem Orte nach bestimmt. Indessen läßt sich dennoch die Frage machen, **ob man nichts unbestimmtes beobachten könne?** Diese Frage will nun nicht sagen, ob wir etwas nur deswegen müssen dahin gestellt seyn lassen, weil wir es in dem Versuche nicht bemerken, oder nicht genug Data finden können, um zu sehen, wie es bestimmt sey. So z. E. muß man einen Cometen wenigstens zu drey verschiedenen Zeiten beobachten, ehe man seine Laufbahn bestimmen kann; diese aber ist an sich betrachtet, allerdings bestimmt. Die Frage ist, wiefern etwas an sich betrachtet unbestimmt seyn könne? Der Anlaß zu dieser Frage liegt in dem §. 576. Denn da jeder Versuch eine Frage ist, die die Natur beantworten soll, so läßt sie sich mit den Fragen, die die Algeber beantwortet, vergleichen. Denn man setze, es soll durch den Versuch eine gewisse Größe gefunden werden. Wüßte man nun die Data, so im Versuche liegen, und das Gesetz, nach welchem die Natur in demselben wirkt, vollständig; so ist unstreitig, daß sich die Frage in eine algebraische verwandeln ließe, durch deren Auflösung eben das herausgebracht würde, was man durch den Versuch bestimmt finden will. Nun aber giebt es algebraische Fragen, welche mehr als eine, und in gewissen Fällen unzählige Auflösungen zulassen, die folglich alle gleich möglich sind. Demnach würde in diesen Fällen, und besonders in dem letztern, die Antwort der Algeber ganz unbestimmt seyn; Man kann demnach fragen, ob oder wiefern

die

die Antwort der Natur bey dem Verſuche beſtimmter iſt? Wir wollen nun ein Beyſpiel geben. Man weis, daß die Magnetnadel bald an jedem Orte der Erdfläche eine verſchiedene Abweichung hat. Vermöge der mechaniſchen Grundſätze rührt dieſes von der Richtungslinie des Stroms der magnetiſchen Materie her, und dieſe iſt nicht aller Orten horizontal. Nun iſt unſtreitig, daß wenn man dieſe Richtung für jeden Ort der Erde durch eine algebraiſche Gleichung ausdrücken könnte, die Abweichung der Magnetnadel ebenfalls für jeden Ort dadurch beſtimmt wäre. Dieſe Gleichung mag aber nun ausfallen wie ſie wolle, ſo wollen wir den Fall ſetzen, daß die Richtung des Stroms der magnetiſchen Materie auf der Erde irgendwo vertical ſey, ſo wird die Gleichung für dieſen Fall nothwendig einen durchaus unbeſtimmten Werth geben, weil die verticale Richtung gar nicht ſeitwärts drückt, oder den Druck auf beyden Seiten gleich macht, oder wenn in der Materie, auf welche ſie drückt, eine ſchiefliegende Fläche iſt, ſo wird ſie gegen dieſe ſtärkern Druck äußern, wie etwann bey Windmühlen ein gegen die Axe wehender Wind, die Flügel umtreibt. Demnach wird die Magnetnadel, an dem Orte, wo die Richtung der magnetiſchen Materie vertical iſt, in Abſicht auf alle Lagen indifferent ſeyn, oder gar im Kraiſe herum getrieben werden, daß ſie folglich gar keine beſtimmte Abweichung haben wird. Die Nachrichten der Schiffer bringen mit, daß es einen ſolchen Ort auf dem Meere gebe, wo ſie die Magnetnadel nicht gebrauchen können, weil ſie entweder liegen bleibt, wie man ſie legt, oder ſich, ohne zu ruhen, hin und her bewegt, je nachdem das Schiff bewegt wird. In dieſen Fällen ſagen ſie, die Nadel ſey närriſch, ſie wiſſe nicht, was ſie thue ꝛc. Hier

iſt nun für ſich klar, daß wenn man ſagen will, die Lage der Magnetnadel ſey **unbeſtimmt**, dieſes allerdings nicht metaphyſiſch zu verſtehen ſey, weil ſie nicht alle Lagen auf einmal haben kann, folglich immer die hat, die ſie hat, man mag ſie nun darein ſetzen, oder ſie mag von der Bewegung herkommen. Indeſſen aber iſt mit der metaphyſiſchen Richtigkeit, daß die Nadel ihre beſtimmte Lage habe, den Schiffern nicht gedient, welche dieſe metaphyſiſche Beſtimmung **närriſch** nennen, und die Lage der Magnetnadel nur da für determinirt anſehen, wo ſie ſich nach einer decidirten Weltgegend richtet, und ein für allemal dabey bleibt, und wo folglich die Urſach ihrer Richtung dieſelbe nicht unbeſtimmt oder ſich ſelbſt überläßt. Bey Entſchließungen der Menſchen giebt es ähnliche Unbeſtimmtheiten, und die Redensart: **über eine Sache verlegen** ſeyn, zeigt einen der Magnetnadel ähnlichen Zuſtand an. Wir haben demnach die Frage, ob in Verſuchen etwas unbeſtimmtes beobachtet werden könne, in ſofern entwickelt, daß es auf eine gewiſſe Art möglich iſt, und die Umſtände, in welchen es geſchieht, haben in der Körper- und Geiſterwelt etwas beſonders, woran nicht nur das Unbeſtimmte, ſondern auch der Grund davon und noch andre Umſtände ſich erkennen laſſen. So z. E. aus dem, daß die Magnetnadel an einem Ort ſich nach keiner beſondern Weltgegend richtet, ſondern gegen alle indifferent iſt, kann man ſchließen, daß entweder die magnetiſchen Kräfte ſich daſelbſt gar nicht äußern, oder nicht daſelbſt ſind, oder daß ihre Direction vertical ſey. Auf eine ähnliche Art kann zwar die Magnetnadel unter dem Pole eine determinirte Richtung haben. Da aber alle Mittagszirkel daſelbſt zuſammentreffen, ſo hat der Pol keinen ihm eigenen Mittagszirkel, von welchem man die Abwei-

weichung der Nadel rechnen könnte. Hier bleibt demnach die Abweichung an ſich unerörtert und willkührlich, da ſie hingegen im erſten Fall unbeſtimmt war, weil die Nadel keine decidirte Lage hat. Man ſieht leicht, daß beyde Gründe zuſammentreffen können; wenn nämlich die Richtung der magnetiſchen Kraft unter dem Pole vertical iſt. Was die Kräfte und Lage in der Körperwelt ſind, das ſind Beweggründe und Verhältnißbegriffe in der Geiſterwelt. Die Auswahl von mehrern Entſchlüſſen oder Handlungen wird durch die Gleichheit der Beweggründe zurückgehalten oder aufgeſchoben, und eine Handlung, die man aus mehrerley Beweggründen herleiten kann, läßt in ſo fern willkührliche Auslegungen zu.

§. 589.

Das andre, was wir bey Erfahrungen überhaupt anzumerken haben, iſt, **daß in den Empfindungen immer etwas poſitives iſt.** Es entſteht daher wiederum die Frage, **wiefern wir etwas verneinendes aus Erfahrungen herausbringen können?** Hiebey giebt es verſchiedene Stufen. Einmal das **Bewußtſeyn** einer Empfindung und das nicht **Bewußtſeyn** derſelben laſſen ſich noch am leichteſten von einander unterſcheiden. Denn die Probe, ob wir uns einer Sache bewußt ſind oder nicht, iſt unter allen Proben, die wir anſtellen können, die unmittelbarſte, und wir können eben ſo auch die verſchiedenen Stufen der Klarheit des Bewußtſeyns empfinden.

§. 590.

Sind wir uns nun einer Empfindung nicht bewußt, ſo läßt ſich zwar noch nicht ſchließen, daß wir ſie nicht gehabt haben, denn ſie könnte von einer ſtärkern unterdrückt worden ſeyn, oder man könnte ſie vergeſſen, oder nicht darauf Achtung gehabt haben.

Noch

iſt nun für ſich klar, daß wenn man ſagen will, die Lage der Magnetnadel ſey **unbeſtimmt**, dieſes allerdings nicht metaphyſiſch zu verſtehen ſey, weil ſie nicht alle Lagen auf einmal haben kann, folglich immer die hat, die ſie hat, man mag ſie nun darein ſetzen, oder ſie mag von der Bewegung herkommen. Indeſſen aber iſt mit der metaphyſiſchen Richtigkeit, daß die Nadel ihre beſtimmte Lage habe, den Schiffern nicht gedient, welche dieſe metaphyſiſche Beſtimmung närriſch nennen, und die Lage der Magnetnadel nur da für determinirt anſehen, wo ſie ſich nach einer decidirten Weltgegend richtet, und ein für allemal dabey bleibt, und wo folglich die Urſach ihrer Richtung dieſelbe nicht unbeſtimmt oder ſich ſelbſt überläßt. Bey Entſchließungen der Menſchen giebt es ähnliche Unbeſtimmtheiten, und die Redensart: **über eine Sache verlegen** ſeyn, zeigt einen der Magnetnadel ähnlichen Zuſtand an. Wir haben demnach die Frage, ob in Verſuchen etwas unbeſtimmtes beobachtet werden könne, in ſofern entwickelt, daß es auf eine gewiſſe Art möglich iſt, und die Umſtände, in welchen es geſchieht, haben in der Körper- und Geiſterwelt etwas beſonders, woran nicht nur das Unbeſtimmte, ſondern auch der Grund davon und noch andre Umſtände ſich erkennen laſſen. So z. E. aus dem, daß die Magnetnadel an einem Ort ſich nach keiner beſondern Weltgegend richtet, ſondern gegen alle indifferent iſt, kann man ſchließen, daß entweder die magnetiſchen Kräfte ſich daſelbſt gar nicht äußern, oder nicht daſelbſt ſind, oder daß ihre Direction vertical ſey. Auf eine ähnliche Art kann zwar die Magnetnadel unter dem Pole eine determinirte Richtung haben. Da aber alle Mittagszirkel daſelbſt zuſammentreffen, ſo hat der Pol keinen ihm eigenen Mittagszirkel, von welchem man die Abwei-

weichung der Nadel rechnen könnte. Hier bleibt demnach die Abweichung an ſich unerörtert und willkührlich, da ſie hingegen im erſten Fall unbeſtimmt war, weil die Nadel keine decidirte Lage hat. Man ſieht leicht, daß beyde Gründe zuſammentreffen können, wenn nämlich die Richtung der magnetiſchen Kraft unter dem Pole vertical iſt. Was die Kräfte und Lage in der Körperwelt ſind, das ſind Beweggründe und Verhältnißbegriffe in der Geiſterwelt. Die Auswahl von mehrern Entſchlüſſen oder Handlungen wird durch die Gleichheit der Beweggründe zurückgehalten oder aufgeſchoben, und eine Handlung, die man aus mehrerley Beweggründen herleiten kann, läßt in ſo fern willkührliche Auslegungen zu.

§. 589.

Das andre, was wir bey Erfahrungen überhaupt anzumerken haben, iſt, **daß in den Empfindungen immer etwas poſitives iſt.** Es entſteht daher wiederum die Frage, **wiefern wir etwas verneinendes aus Erfahrungen herausbringen können?** Hiebey giebt es verſchiedene Stufen. Einmal das **Bewußtſeyn** einer Empfindung und das nicht **Bewußtſeyn** derſelben laſſen ſich noch am leichteſten von einander unterſcheiden. Denn die Probe, ob wir uns einer Sache bewußt ſind oder nicht, iſt unter allen Proben, die wir anſtellen können, die unmittelbarſte, und wir können eben ſo auch die verſchiedenen Stufen der Klarheit des Bewußtſeyns empfinden.

§. 590.

Sind wir uns nun einer Empfindung nicht bewußt, ſo läßt ſich zwar noch nicht ſchließen, daß wir ſie nicht gehabt haben, denn ſie könnte von einer ſtärkern unterdrückt worden ſeyn, oder man könnte ſie vergeſſen, oder nicht darauf Achtung gehabt haben.

Noch

Noch weniger läßt sich aus dem bloßen **nicht Bewußtseyn** schließen, die Sache selbst sey nicht, weil es gar nicht nothwendig ist, daß wir alle Sachen sehen oder empfinden, oder uns der empfundenen immer bewußt seyn. Man muß demnach beweisen können, daß man die Sache nothwendig empfinden und sich der Empfindung bewußt seyn müßte, wenn sie da wäre. Oder wenn man statt der Sache eine andre empfindet, welche mit derselben zugleich nicht seyn kann; so muß man sich nur versichern, daß man bey der Empfindung nicht einen Fehler des Erschleichens begehe. (§. 554, 565, 566.) Zu solchen Beweisen gebrauchen wir verschiedene allgemeine Sätze. Z E. ein Theil sey nicht größer als das Ganze; ein Körper könne nicht in einem kleinern Raum seyn, als er selbst ist, ein gleicher Körper sey nicht an entlegenen Orten zugleich; ein Zirkel sey nicht eckigt; eine Zahl sey nicht eine größere oder kleinere; weiß sey nicht schwarz ꝛc. Vermittelst solcher Sätze bringen wir vornehmlich durch Schlüsse der zweyten Figur, (§. 232.) wo der Untersatz eine positive Empfindung ist, verneinende Sätze heraus. Am unmittelbarsten bringen wir solche Schlüsse heraus, wenn wir die verschiedenen Dinge zugleich und unter einerley Umständen empfinden, und so zu reden weiß auf schwarz setzen. Uebrigens sind gar wohl Fälle möglich, wo wir zu solchen Schlüssen nicht genug Data haben, oder wo sie uns mehr oder minder aus dem Gedächtniß sind. Man sehe auch, was wir im ersten Hauptstücke (§. 19-23.) von den veränderlichen Merkmaalen einzelner Dinge angemerkt haben; weil dieses besonders dient, wenn wir die Empfindungen, so wir zu verschiedenen Zeiten hatten, mit einander vergleichen wollen.

§. 591.

§. 591.

Endlich drittens da unſre Empfindungen individual ſind, ſo entſteht die Frage: wiefern ſich etwas Allgemeines daraus herleiten laſſe? Hierüber kann man nachſehen, was wir in dem erſten Hauptſtücke (§. 19—59.) über die Allgemeinheit der Begriffe, über die Beſtimmung ihres Umfanges, und über die Erklärungen derſelben angemerkt haben. Sodann haben wir in dem ſechſten Hauptſtücke (§. 394—403) die Methode angegeben, wie man ſtatt der Induction, Schlüſſe von etlichen oder auch von einem auf alle machen könne, und in dem ſiebenden Hauptſtücke zeigten wir, wie ſich aus ſpecialen Sätzen und Aufgaben (§. 499—524.) allgemeinere abſtrahiren laſſen, welches alles wir hier nicht wiederholen, ſondern andre Betrachtungen noch beyfügen werden, welche die Erfahrungen beſonders angehen.

§. 592.

Bey den Erfahrungen kömmt es vornehmlich auf die Umſtände der Zeit und des Ortes an, weil dieſe beyden Umſtände ſehr merkliche Veränderungen in einem Verſuche nach ſich ziehen können, und es giebt Abwechslungen in der Natur, die erſt in Jahrhunderten merklich werden. So z. E. fängt man in der Aſtronomie erſt itzt an, zu bemerken, daß die Fixſterne eine eigene Bewegung haben, die ſich von einem Tage zum andern nicht bemerken läßt. Die Bevölkerung neuentdeckter Länder, die Abänderungen in der Lebensart, die durch Jahrhunderte durchläuft, bringen in Abſicht auf die Geſundheitsumſtände langſame Veränderungen hervor, die ſich ebenfalls nicht von einem Tage zum andern bemerken laſſen. Es iſt nicht zu zweifeln, daß die meiſten Gewächſe, Thiere, Luft, Waſſer, Feuer ꝛc. vor der Sündfluth in einem

viel

viel andern Zuſtande waren, als nachher. Beyſpiele von dieſer Art zeigen genugſam, daß die Zeit einen merklichen Einfluß in die Beſchaffenheit natürlicher Dinge haben kann. Indeſſen iſt es beſonders in der Mathematik längſt ſchon eingeführt, daß man Veränderungen, ſo lange dieſelben unmerklich ſind, aus der Rechnung wegläßt, und dieſe nur mitnimmt, wo es etwas auf ſich hat. Und zu dem jedesmaligen Gebrauche nimmt man die Dinge, wie ſie ſind, und nicht, wie ſie vorzeiten geweſen. Hingegen wird beydes genommen, wo man aufs künftige den Schluß machen will.

§. 593.

Eben ſo verfährt man in Abſicht auf die Umſtände des Ortes, wenn man die Dinge nimmt, wie man ſie an dem Orte findet, ohne deswegen ſogleich einen Schluß auf andre Oerter zu machen. Hingegen muß man allerdings mehrere Oerter zuſammennehmen, wenn man das Allgemeine in den Verſuchen finden will. Man kann hierüber nachſehen, was wir bereits vorhin (§. 584. ſeqq.) angemerkt haben.

§. 594.

Wenn der Unterſchied der Zeit oder des Ortes, oder auch die allmählige Abwechslung der übrigen Umſtände, den Erfolg eines gleichen Verſuches verſchieden macht; ſo iſt nicht immer nothwendig, denſelben durch jede unendlich kleine Stufen dadurch anzuſtellen, weil dabey mehrentheils eine Interpolation oder Einſchaltung vorgenommen werden kann, wodurch ſich aus einigen ſtufenweiſe verſchiedenen Verſuchen die dazwiſchen fallenden beſtimmen laſſen. Dieſe Interpolation gründet ſich darauf, daß die Natur keinen Sprung thut, daß man für kleine Stücke einer Linie, die ſich einförmig krümmt, eine

gerade

erade Linie, oder den Bogen ihres Krümmungs-
raises ſetzen kann, daß ſich durch mehrere Punkte,
on gegebener Lage eine Linie von paraboliſcher Art
ehen laſſe, die der wahren deſto näher kommt, je
ehr man Punkte gegeben hat ꝛc. Solche Interpo-
tionen kommen bey mathematiſchen Verſuchen, wo
ürklich Größen zu beſtimmen ſind, ſehr oft vor,
nd man gebraucht ſie beſonders, wo ſich die Ver-
nderung nach einem noch unbekannten und zuſam-
engeſetztern Geſetze richtet. Z. E. man obſervirt
nen Cometen viele Nächte, ſo läßt ſich durch ſolche
nterpolationen der ſcheinbare Ort deſſelben für jede
wiſchenzeit finden. Halleys Landcharte von der
bweichung der Magnetnadel für jede Oerter auf dem
eere, ingleichen die neulich von Mountaine
nd Dodſon herausgegebene, ſind durch ſolche Inter-
olationen zu Stande gebracht worden, weil man ſi-
er glauben kann, daß die Schiffer eben nicht juſt da
bſervirt haben, wo die Abweichung der Nadel ge-
au 5, 10, 15, 20 ꝛc. Grade beträgt, oder daß ſie
n Halleyiſchen Linien nachgeſchifft wären, welches
nen Vorſatz anzeigen würde, den die Schiffer den
erfertigern dieſer Charten würden angezeigt haben.

§. 595.

Ferner giebt es Fälle, wo die Stufen in einem
erſuche nothwendig zwiſchen gewiſſen Schranken
thalten ſind, und wobey folglich Induction und
nterpolation complet gemacht werden kann. So
E. Snellius machte Verſuche über das Geſetz der
trahlenbrechung. Da nun dabey die Einfalls-
inkel nur von 0 bis 90 Gr. gehen, ſo iſt klar, daß
h jede obſerviren, oder nachdem einige obſervirt wa-
n, die übrigen durch Interpolation ſich finden ließen,
zu ihm das Mittel verhalf, daß die Secanten der

Winkel

Winkel ein beständiges Verhältniß anzeigten. Auf gleiche Art kann man mittelst der Luftpumpe nicht mehr Luft aus einem wohl verschlossenen Gefäße von Glas, Metall ꝛc. ziehen, als darinn ist. Was folglich durch jede Stufen der verdünnten Luft versucht werden muß, kann durch eine complete Induction gefunden werden. Wiederum, da das Wasser bey einem gewissen Grad der Wärme nicht über eine gewisse Menge Salz auflöst, so wird seine allmählich zunehmende Schwere stufenweise und bis auf den letzten Grad gefunden, wenn man sie nach den Regeln der Hydrostatik sucht. Die Mischung der Farben bey den Malern hat ähnliche Stufen, weil, wenn man z. E. zwo Farben mischt, die Mischung von 0 bis auf 1 gehen kann. Kepler fand seine beyden Gesetze der Bewegung der Planeten ebenfalls durch solche Induction, weil ihre Anzahl und ihre Bahnen dieselbe complet machen ließ. Es giebt demnach allerdings auch Fälle, wo die Induction für sich oder vermittelst des Interpolirens vollständig gemacht werden kann, ersteres, wenn die Sache durch ganze Zahlen und ihre Combination geht, letzteres, wo Quantitates continuae vorkommen.

§. 596.

Da ferner die Versuche Fragen sind, die man der Natur zu beantworten vorlegt, oder da man ihre Veranstaltung als Vordersätze ansehen kann, aus welchen die Natur, mit Zuziehung ihrer Obersätze, Schlußsätze ziehen und angeben soll; so ist klar, daß wir dieses nicht nöthig hätten, wenn uns alle Umstände des Versuches und die Art, wie die Natur in demselben wirkt, bekannt wären. (§. 588.) Denn so würden wir selbst eben die Schlußsätze herausbringen. Wir haben schon angemerkt, daß wir vornehmlich

lich in den chymiſchen Verſuchen (§. 587.) zurück bleiben, und daß hingegen diejenigen, wo der Mechaniſmus der Natur ganz in die Sinnen fällt, und einfacher iſt, leichter ſind. Die Natur nimmt den Verſuch, wie ſie ihn findet, und ihre Wirkung iſt allen Individualien deſſelben genau angemeſſen und beſtimmt. Soll demnach bey Wiederholung des Verſuches alles in dem Erfolge durchaus einerley ſeyn, ſo müſſen auch durchaus einerley Data und auf einerley Art vorgelegt werden.

§. 597.

So individual aber gehen wir nicht, ſondern begnügen uns, wenn das Allgemeine in dem Erfolg des Verſuches bleibt, und auch von dieſem nehmen wir nur einige Stücke heraus, denen zu Gefallen der Verſuch eigentlich angeſtellt wird. Da nun das Allgemeine in vielen Arten und Indiuiduis ſich befindet, ſo iſt es allerdings auch möglich, durch Abänderung mehrerer Umſtände in dem Verſuche, überhaupt einerley Erfolg zu erhalten. Aendert man demnach die Umſtände ſtufenweiſe, oder man läßt einige ganz weg, ſo iſt entweder der Erfolg einerley; oder es läßt ſich die vorhin angeführte Interpolation gebrauchen. Bleibt aber der Erfolg ganz aus, ſo findet ſich auch, welche Umſtände nöthig ſind. Bey einem ſolchen Anlaß ſind bekannter maaßen die Barometer erfunden worden.

§. 598.

Da man endlich deswegen Erfahrungsſätze allgemein zu machen ſucht, damit man ſie als Vorderſätze in Schlußreden gebrauchen könne, ſo iſt klar, daß, wenn bey denſelben eine noch unbekannte Ausnahme zurück bleibt, dieſe zuweilen einen Einfluß auf die Schlußſätze haben kann. Dieſen Einfluß

haben wir oben (§. 243---248.) ſchon umſtändlich unterſucht, und es iſt klar, daß, ſo lange man von der Allgemeinheit eines Erfahrungsſatzes nicht durchaus verſichert iſt, es immer rathſam iſt, die daraus gezogene Folgen durch beſonders dazu gewählte Verſuche zu prüfen. (§. 573.) Und in ſofern ſind ſolche Erfahrungsſätze, ungefehr wie die Hypotheſen, (§. 567. ſeqq.) eigentlich nur Anläſſe, auf neue Erfindungen zu kommen. Denn wird der herausgebrachte Schlußſatz durch den Verſuch nicht beſtätigt, ſo giebt die Natur ſtatt deſſen eine andre Antwort, die nicht immer zu verwerfen, und öfters beſſer iſt, als was wir ſuchen wollten. Die Erfindung der Luftpumpe (§. 454.) mag auch hier zum Beyſpiel dienen.

Neuntes Hauptſtück.

Von der wiſſenſchaftlichen Erkenntniß.

§. 599.

Wir haben im vorhergehenden Hauptſtücke geſehen, wiefern wir durch die Erfahrung zu Begriffen und Sätzen gelangen können, es ſey, daß uns die Natur ſo laut rede, daß wir ſie nicht überhören können, oder daß wir auf das, was ſie ſpricht, genauer Acht haben müſſen, wenn wir ſie hören wollen, oder endlich, daß wir ſie befragen müſſen, um ihre Antwort zu erhalten. Erſteres ſind **gemeine Erfahrungen**, das andre ſind **Beobachtungen**, und das dritte ſind **angeſtellte Verſuche**: und alle dreyerley Arten machen wir entweder ſelbſt, oder wir bekommen ſie von andern, die ſie gemacht haben. Auf beyde Arten gelangen wir zur Erkenntniß

iß deſſen, was die Natur uns anbeut, wir lernen re **Gewohnheit**, die **Regeln**, nach welchen ſie andelt, und bereichern uns mit Bildern und Begrif- n der Dinge, die ſie unſern Sinnen darlegt, oder ie wir durch Veranſtaltungen zum Vorſchein brin- en. Wir lernen dadurch, daß etwas ſey, daß ſo und nicht anders ſey, und etwann auch, was s ſey.

§. 600.

Wenn wir hierinn nicht weiter gehen, ſo iſt alle rkenntniß, die wir auf dieſe Art erlangen, ſchlech- rdings **hiſtoriſch**, und die Beſchreibung alles deſ- n, was wir auf dieſe Art erkennen, iſt eine bloße **Erzählung** deſſen, was in der Natur iſt, und was it den Dingen, ſo uns die Natur vorlegt, geſchieht nd vorgeht. Bleiben wir dabey nur bey dem, was ns die gemeine Erfahrung lehrt, ſo erſchöpfen wir en Umfang der hiſtoriſchen Erkenntniß nicht, ſon- ern unſre Erkenntniß wird ſchlechthin das ſeyn, was ir die **gemeine Erkenntniß** nennen, die jeder Menſch, ſofern er ſeiner Sinnen nicht beraubt iſt, eben- alls erlangt, weil die Natur in ſehr vielen Fällen vernehmlich redet, daß man ſie nicht wohl über- ören kann.

§. 601.

Auf dieſe Art gelangen wir zu einer gewiſſen An- ahl von Begriffen und Sätzen, deren jeder gleichſam ür ſich allein ſubſiſtirt, und wir nehmen ihn an, weil ir es ſo geſehen oder empfunden, oder von andern ehört haben. Und dieſes geht ſo weit, daß es bey euten, die weiter nichts als die gemeine, oder über- ies auch noch etwas von der **ausgeſuchtern** hiſtori- chen Erkenntniß haben, zu einem eingewurzelten Vorurtheil wird, **man könne nicht weiter hin-**

aus denken, als die Sinnen reichen, und was man nicht unmittelbar erfahren, folglich ohne Rückſicht auf andre Erkenntniß ſehen oder empfinden könne, das ſey über den Geſichtskrais der menſchlichen Erkenntniß hinausgerückt, und uns zu wiſſen unmöglich ꝛc.

§. 602.

Dieſe Vorurtheile führen uns auf den Unterſchied der hiſtoriſchen und wiſſenſchaftlichen Erkenntniß, und zugleich auch auf das, was letztere voraus hat, und wozu ſie uns eigentlich dienen ſoll. Wir wollen damit anfangen, daß wir den Unterſchied in augenſcheinlichen Beyſpielen zeigen, die wir aus den mathematiſchen Wiſſenſchaften nehmen wollen, weil dieſe auch dermalen noch Muſter von Wiſſenſchaften bleiben, und in Erfindung und Beſtimmung deſſen, was man nicht erfahren kann, am weiteſten und zugleich am ſicherſten gehen.

§. 603.

Die Größe einer Sache finden, heißt nach der gemeinen Erkenntniß nicht mehr, als dieſelbe wirklich ausmeſſen, und daher urtheilen die meiſten Menſchen, daß, was man nicht wirklich ausmeſſen kann, deſſen Größe könne auch nicht gefunden werden, und ſie bleiben ungläubig, wenn man von der Entfernung des Mondes, der Planeten, von der Größe der Erde ꝛc. ſpricht. Letzteres fängt nach und nach an, ein Stück der gemeinen oder hiſtoriſchen Erkenntniß zu werden, weil man Nachrichten hat, daß man die Erde umſchiffen kann. Denn nach der gemeinen Erkenntniß räumt man endlich ein, daß man meſſen könne, ſo weit man kommen kann, und daher ſey es eben kein Wunder, wenn man wiſſe, wie lang der Weg um die Erde iſt. Hingegen aber iſt

man

man dreiſte genug, zu fragen, wer denn den Weg nach dem Monde zurück gelegt habe, um uns das Maaß ſeiner Entfernung und ſeiner Größe zurück zu bringen, und man verlacht einen Geometer, wenn man ihn im Begriffe ſieht, die Höhe eines Thurms zu meſſen, ohne darauf zu gehen und eine Senkſchnur herunter zu laſſen.

§. 604.

Solche Schlüſſe würden nun allerdings angehen, wenn wir keine andre Mittel hätten, als die wirkliche Ausmeſſung. Man ſieht aber auch, daß dieſe Mittel über die gemeine Erkenntniß hinaus ſind, und daß etwas mehr dazu erfordert werde. Dieſes mehrere iſt nun eben das, was die Geometrie wiſſenſchaftlich macht, und welches wir hier genauer beſtimmen wollen. Es iſt klar, daß es, wenigſtens zum Theil, darauf ankomme: daß man aus anderm finde, was an ſich nicht kann gefunden werden, und daß man ſich allenfalls, wenn letzteres zu mühſam, aber doch an ſich möglich wäre, die Mühe ſparen könne. Beydes wird durch einerley Mittel erhalten. Denn läßt ſich A aus B finden, ſo iſt es gleich viel, ob man A, für ſich, mühſam oder gar nicht finden könne.

§. 605.

Die wiſſenſchaftliche Erkenntniß gründet ſich demnach auf die Abhänglichkeit einer Erkenntniß von der andern, und unterſucht, wie ſich eine durch die andre beſtimmen laſſe. Darinn iſt ſie demnach der gemeinen Erkenntniß entgegen geſetzt, weil dieſe jeden Satz, jeden Begriff als für ſich ſubſiſtirend und ohne allen Zuſammenhang anſieht, oder höchſtens nur durch einzelne Schlüſſe und Vergleichungen der gemeinen Erfahrungen dieſelben harmonirend findet,

hingegen ſich bey widerſinniſchen Dingen nicht aushelfen, und Einwürfe nicht anders als durch ein bloſſes und öfters trotziges Behaupten von ſich ſtoßen kann. So pochen *Empirici*, das iſt, Leute, die alle ihre Erkenntniß den Sinnen zu danken und höchſtens andern etwas abgelernt haben, auf die Erfahrung und auf die Satzungen ihrer Lehrmeiſter.

§. 606.

Hingegen in der wiſſenſchaftlichen Erkenntniß macht man aus dieſem Stückwerk ein Ganzes, die Wahrheiten werden in derſelben von einander abhängig, man reicht dadurch über den Geſichtskrais der Sinnen hinaus, und erhält, was Cicero von der Meßkunſt ſagt: In geometria ſi dederis, omnia danda ſunt, und man kann beyfügen, et vltra quam quod credideris. Es iſt dieſes kein übertriebener Lobſpruch der wiſſenſchaftlichen Erkenntniß. Denn z. E. daß uns die Meßkunſt finden lehre, was durch keine Erfahrung oder wirkliche Ausmeſſung gefunden werden kann, daß ſie uns unzählige Ausmeſſungen und unter dieſen die unmöglichen und die mühſamſten erſpare, und uns mehr entdecke, als wir finden zu können glauben konnten, erhellet aus unzähligen Beyſpielen. Der einige Satz, daß man aus zween Winkeln eines geradlinichten Triangels den dritten finde, und daß, wenn noch eine Seite dazu gegeben, die beyden andern Seiten ſo gut bekannt ſeyn, als wenn ſie wären ausgemeſſen worden, erſpart uns von ſechs Ausmeſſungen die Hälfte. Nach der gemeinen Erkenntniß aber würden alle ſechs gleich nothwendig und jede für ſich vorgenommen werden müſſen. Hiebey iſt klar, daß, wenn die wirkliche Ausmeſſung aller ſechs Stücke an ſich auch thunlich iſt, die Geometrie uns dennoch die Hälfte der Mühe erſpare, wo aber

die

die Ausmeſſung der zwo andern Linien und des dritten Winkels gar nicht wirklich vorgenommen werden kann, da zeigt ſie uns, wie man es aus den ausmeßbaren Stücken finden könne. Und auf dieſe Art läßt ſich etwas am Himmel ausmeſſen, weil ſich etwas auf Erden ausmeſſen läßt. Denn die Geometrie zeigt uns den Zuſammenhang und das Verhältniß zwiſchen beyden an.

§. 607.

Die wiſſenſchaftliche Erkenntniß deckt uns demnach den Reichthum unſres Wiſſens auf, indem ſie uns zeigt, wie eines von dem andern abhängt, wie es dadurch gefunden werden könne, und was mit dem Gegebenen zugleich gegeben iſt, und folglich nicht erſt für ſich gefunden werden müſſe. Auf dieſe Art blieb Newton in ſeinem Zimmer, und beſtimmte aus einigen ihm bekannten Wahrheiten die Figur der Erde, die mechaniſchen Geſetze der himmliſchen Bewegungen ꝛc. Entdeckungen, die man für Offenbarungen halten würde, wenn Newtons Geiſt und die Wege der Meßkunſt unbekannt wären.

§. 608.

Es zeigt uns aber die wiſſenſchaftliche Erkenntniß nicht nur an, daß ſich einige Wahrheiten aus andern finden laſſen, ſondern ſie beſtimmt auch bey jedem Quaeſito die geringſte Anzahl gegebener Stücke, und zeigt, welche und wie vielerley Abwechslungen dabey möglich ſind. Dieſes iſt nicht nur ein bloßer Vorzug der Meßkunſt, ſondern dieſe Wiſſenſchaft macht es ſich zu einem Geſetze, die geringſte Anzahl von Datis zu beſtimmen, und zeigt, wie man, wenn mehrere Data da ſind, dieſelben beſſer anwenden und noch mehr finden könne.

§. 609.

Dieſe Betrachtungen zeigen nun den Unterſchied der gemeinen und wiſſenſchaftlichen Erkenntniß augenſcheinlich, und die dabey angeführten Beyſpiele erweiſen, daß der Begriff der wiſſenſchaftlichen Erkenntniß allerdings ein realer und gar nicht unmöglicher Begriff iſt. Sie zeigen auch, daß die angerühmten Vorzüge derſelben beyſammen ſeyn können, und folglich, wenn man ſie zuſammennimmt, nichts widerſprechendes haben. Den wahren Umfang des Begriffes der wiſſenſchaftlichen Erkenntniß werden wir noch nicht beſtimmen, ſondern die bisher angemerkten Eigenſchaften derſelben, ſo wie wir ſie gefunden haben, vornehmen, und theils ſehen, was ſie auf ſich haben, theils auch, was wir mit denſelben, ohne es itzt noch deutlich einzuſehen, zugleich wiſſen.

§. 610.

Die wiſſenſchaftliche Erkenntniß iſt erſtlich von der gemeinen Erkenntniß darinn verſchieden, daß, da dieſe jeden Begriff oder jeden Satz als für ſich ſubſiſtirend betrachtet, jene hingegen beſtimmt, wie ſie von einander abhängen. (§. 605.) Da die gemeine Erkenntniß ihre Begriffe und Sätze nur den Sinnen zu verdanken hat, und folglich beyde aus der gemeinen Erfahrung ſind; ſo wollen wir auch anfangs nicht weiter gehen, und folglich der wiſſenſchaftlichen Erkenntniß noch dermalen nur ſo viel einräumen, daß ſie ſich beſchäfftige, Erfahrungsbegriffe und Erfahrungsſätze mit einander zu vergleichen, und ſich etwann umzuſehen, wie ſie von einander abhängen, das will ſagen, wie, wenn man einige weis oder als bekannt annimmt, die übrigen daraus könnten gefunden werden. Z. E. Der erſte Erfinder der Geometrie nahm etwann drey

Linien,

per im Waſſer, als er die erſten Grundſätze der Hydroſtatik fand, Kepler den gemeſſenen Abſtand der Planeten von der Sonne, und die beſondern Anomalien in der Bewegung des Mars, als er ſeine zwey Geſetze der himmliſchen Bewegung fand, Newton die Schwere des Monds gegen die Erde, und die Schwere der Körper auf Erden, um zu finden, ob Attraction und Schwere einerley ſey, Galiläus den Schwung der Pendul von verſchiedener Länge, um die Geſetze der Oſcillation zu finden, Huygens und Wrenn den Stoß verſchiedener und ungleich großer Körper, um die Geſetze der Percuſſion zu finden ꝛc. So vergleicht man noch dermalen die magnetiſchen und electriſchen Verſuche und Wirkungen mit den Wirkungen des Blitzes und Donners. Alle dieſe Vergleichungen waren Anfänge, die gemeine oder bloß hiſtoriſche Erkenntniß in eine wiſſenſchaftliche zu verwandeln, und die Naturlehre wird mit Beyſpielen von dieſer Art je länger je vollſtändiger gemacht.

§. 612.

Da man ferner ſolche einzelne Fragmente der hiſtoriſchen Erkenntniß deswegen näher betrachtet, und unter ſich vergleicht, damit man ſehen könne, wiefern eines aus dem andern könnte gefunden werden, ohne daß man es vor ſich aus Erfahrungen hernehmen müſſe: ſo macht man dadurch die einen dieſer Stücke zu Vorderſätzen, die andern zu Schlußſätzen, die aus jenen ſollen können gezogen werden. Und da iſt klar, daß man ſehen müſſe, wie die Vorderſätze können angeordnet werden, und was für welche man noch dazu nehmen müſſe, um dieſe Schlußſätze ziehen zu können.

§. 613.

§. 613.

Hierüber läßt sich nun leicht anmerken, daß zwar einem Schluße einer der Vordersätze particular yn könne, und dieses findet sich gemeiniglich bey sol- en Fragmenten. Da aber hingegen der andre Vordersatz allgemein seyn muß, (§. 205.) so ist klar, ıß man sich um solche umsehen müsse, die in die Schlußrede passen, das will sagen, die endlich den rlangten Schlußsatz herausbringen. Was nun ebey zu thun ist, dazu haben wir in den vorherge- nden Hauptstücken großentheils schon Stoff bereitet, n wir hier, so weit er reicht, anzeigen, und das übrige dann nachholen wollen.

§. 614.

Einmal, wenn der Schluß nur einfach ist, so ist ar, daß, wenn von beyden Fragmenten in der That nes der Schlußsatz, das andre ein Vordersatz soll erden können, der andre Vordersatz sich dadurch icht finden lasse, weil in dem gegebenen Vordersatz as Mittelglied bereits gegeben ist. Da man aber or der vorausgesetzten Bedingung noch nicht versi- ert ist, ob nämlich die beyden Fragmente in eine lche Schlußrede dienen, so ist klar, daß man sich on der Wahrheit des angenommenen Vordersatzes ersichern müsse. Wäre es nun ein Grundsatz, so ätte die Sache sogleich ihre Richtigkeit, und das ine Fragment würde durch das andre bestimmt. Bidrigenfalls müßte man ihn durch die Erfahrung, der aus andern Gründen zu prüfen suchen. Wir nerken hiebey an, daß es auch in der gemeinen Er- nntniß allgemeine und handgreifliche Sätze giebt, nd Euclid hat solche, aber nicht unüberlegt, son- ern nach genauerer Prüfung und Auswahl zu seinem

geome-

geometriſchen Lehrgebäude als Grundſätze angenommen.

§. 615.

Kann man ſich aber von der Wahrheit des angenommenen Vorderſatzes nicht verſichern, ſo geht auch dieſe Art zu verfahren nicht an, und die Sache bleibt dahin geſtellt. Man kehrt ſie daher um, und anſtatt die beyden Fragmente oder Erfahrungen aus einander herzuleiten, oder von einander abhängig finden zu wollen, ſucht man, wiefern ſie ſelbſt allgemein gemacht werden können. Denn bisher haben wir dieſes unbeſtimmt gelaſſen. Was nun hiebey zu thun iſt, haben wir bereits im vorhergehenden Hauptſtücke (§. 591 ſeqq.) angezeigt. Gelingt es damit, ſo erlangt man allerdings Erfahrungsſätze, die allgemein ſind, und die ſich folglich ſodann in unzählig vielen Schlußreden als Vorderſätze gebrauchen, und bey jedem vorkommenden Fall anwenden laſſen. Die vorhin (§. 611.) häufig angeführten Beyſpiele mögen auch hier zur Erläuterung dienen. Wir merken nur noch an, daß, wenn ſolche allgemeine Erfahrungsſätze Geſetze der Natur ſind, nach welchen ſie ſich in ihren Wirkungen richtet, ihr Gebrauch ungleich wichtiger iſt, weil dadurch ein Zuſtand durch den vorhergehenden beſtimmt wird. (§. 95.) Auf dieſe Art iſt das von Locke angegebene Geſetz der Einbildungskraft in der Pſychologie von ausgedehntem Gebrauche; und ſeit dem Torricelli, Guericke und Mariotte, das Maaß und die Geſetze der Schwere und der Federkraft der Luft entdeckt haben, laſſen ſich ungemein viele Wirkungen und Veränderungen in der Natur ohne weitere Erfahrung voraus beſtimmen.

§. 616.

§. 616.

Hat man aber einen Erfahrungssatz allgemein gemacht, so ist es nicht nur, daß man ihn etwann als einen Vordersatz in Schlußreden gebrauchen, und vermittelst desselben andre Erfahrungen vorausbestimmen könne; sondern es ist an sich auch möglich, daß er sich selbst hätte vorausbestimmen lassen. Die besondre analytische Methode hiezu haben wir bereits oben (§. 404—422.) angezeigt, und ihre Bedingungen angegeben. So weit man damit reichen mag, so weit gelangt man auch zu einer allgemeinern und ausgebreiteteren Theorie, und rückt dadurch die wissenschaftliche Erkenntniß höher hinauf. Auf diese Art hat Newton die beyden Keplerschen Gesetze, (§. 611.) ingleichem Richers Erfahrung von dem Pendul bey dem Aequator (§. 562.) mit den allgemeinen mechanischen Grundsätzen und allgemeinern Erfahrungssätzen in Zusammenhang gebracht.

§. 617.

Die genauere Betrachtung der Fragmente, so uns die historische Erkenntniß darbeut, und welche wir in eine wissenschaftliche Erkenntniß verwandeln wollen, (§. 611.) zieht als eine an sich auch nothwendige Folge nach sich, daß wir das, so in diesen Fragmenten noch etwann verwirrt ist, sorgfältig auseinander lesen, und diese Sorgfalt wird in den meisten Fällen nothwendig. Denn da die gemeine Erkenntniß die Dinge nimmt, wie sie in die Sinne fallen, (§. 600.) so ist vor sich klar, daß sie dunkle, klare, confuse, verwirrte und deutliche Begriffe ohne weitern Unterschied annimmt, (§. 8. 9.) folglich die Theile der Sache, ihre verschiedene Arten und die Vieldeutigkeit der Wörter nicht weiter unterscheidet, als in so fern die Theile fast nothwendig in

die

die Sinne fallen, die Arten augenſcheinlich verſchieden ſind, (§. 599.) und die verſchiedenen Bedeutungen des Wortes etwann in den Wörterbüchern einer Sprache angemerkt werden. Auf dieſe Art iſt die gemeine Erkenntniß eine trübe Quelle, die vorerſt muß klar gemacht werden, ehe ſich der Grund ſehen läßt. Und die ſogenannten **Wortſtreite** oder **Logomachien** würden ganz wegfallen, wenn man ſich dieſe Mühe nicht verdrießen ließe. Denn man mag ein Wort für ein andres nehmen, oder die Arten einer Gattung, oder gar die von verſchiednen Gattungen confundiren, oder einen Theil der Sache für die ganze Sache oder für einen andern Theil, oder die ganze Sache für einen Theil anſehen; ſo iſt die Verwirrung in der Erkenntniß da, ſo wiſſenſchaftlich ſie auch ſcheinen mag, und wenn wir es dabey bewenden laſſen, ſo kommt bey dem Gebrauch unſrer Sätze ſehr oft, und öfters wider Vermuthen, der oben (§. 379.) betrachtete Fall vor.

§. 619.

Dieſes allerdings gegründete Mißtrauen auf die gemeine Erkenntniß fordert demnach, daß wir bey der genauern Betrachtung der vorgenommenen Fragmente das Verwirrte darinn zu entdecken und auseinander zu leſen ſuchen. Dazu gehört nun, daß man alles, was man in der Sache verſchiedenes bemerkt, von einander abſondere, daß man beurtheile, wiefern eines ohne das andre vor ſich betrachtet werden kann, daß man ſehe, ob einige Stücke ganz wegbleiben können, ob die übrigen ein Ganzes ausmachen, oder ob man damit noch nicht ausreiche, und folglich noch mehrere aufſuchen müſſe, wo man füglich anfangen und fortfahren könne, und wie dem-

emnach eines auf das andre folge, wiefern
des für ſich möglich ſey, ob Mißverſtand
nd Vieldeutigkeit in den Worten liege, ob
och unbemerkte Arten, Fälle, Klaſſen ꝛc. zu
nterſcheiden ſind, deren Vermengung, Unbe-
immtheit und theilsweiſe irriges in den Aus-
rücken, Sätzen oder Begriffen verurſache, ob
e Stücke zuſammen gehören ꝛc.

§. 620.

Hiezu wird unſtreitig erfordert, daß man von
in Theilen einer noch verwirrten Vorſtellung
ı ſo fern zureichend klare Begriffe habe, daß
an ſie bey behöriger Aufmerkſamkeit erken-
en und finden möge. (§. 547 ſeqq.) Beſon-
rs wird auch eine Uebung dazu erfordert, die ſich
rch aufmerkſamere Betrachtung guter Beyſpiele
d Muſter erlangen läßt, und die wir durch zwey
nliche Fälle, die das Auge und das Ohr betreffen,
läutern können. Die Harmonie in einem Concert
ird von einem geübten Tonkünſtler viel vollſtändi-
r empfunden, als von ungeübten, und wenn ein
ißton mit unterläuft, ſo wird er die Perſon, die
ote, die Dauer, die Art, wie ſie geſpielt worden,
d wie ſie hätte ſollen geſpielt werden, umſtändlich
geben können. Und dieſes wird ihm möglich und
icht, weil er das Ohr zu jeden Harmonien, zu ihren
heilen, Abwechslungen ꝛc. gewöhnt hat, weil er
en Theil mit ſeinem Namen benennen, und dadurch,
as er auf einmal hört, ſich entwickelt und deutlich
rſtellen oder empfinden kann. Die Harmonie in
em Concerte iſt ein ſehr ſchwacher Schattenriß von
r Harmonie in den Wahrheiten, die nicht das Ohr,
ndern der Senſus internus, oder die Seele in ihrem
nern Bewußtſeyn empfindet. Gute Muſter,

und

und dieſe ſind noch immer in der Meßkunſt am feinſten und richtigſten, geben der Seele die Grundlage zur Empfindung dieſer Harmonie. Die Vernunftlehre entwickelt und benennt ihre Theile, und je netter man ſich dieſe vorſtellen lernt, deſto fertiger wird man auch in der hier angezeigten Uebung. Was nach der oben (§. 379.) angezeigten Methode nur durch eine langſamere Vergleichung in Abſicht auf die Diſſonanzen unſrer oder andrer Gedanken entdeckt wird, das verwandelt ſich durch eine ſolche Uebung in ein unmittelbares Empfinden, und zugleich in eine entwickeltere Aufklärung dieſer Empfindung. Zu der wirklichen Harmonie aber gehört ein Vorrath von netten Begriffen, deren Umfang und Ausdehnung, und Verhältniſſe zu andern, wir genau empfinden. So gewöhnt und übt ſich ein Tonkünſtler, ſein Inſtrument zu ſtimmen, ſeine Noten nett, von behöriger Dauer und in völliger Harmonie mit den andern fertig zu ſpielen. Man ſehe übrigens §. 531 ſeqq.

§. 621.

Die Maler gebrauchen ähnliche Uebungen und Fertigkeiten für das Augenmaaß, für die Auswahl und Miſchung der Farben, für die Proportion der Theile, für das Leben in dem Gemälde ꝛc. Was gute Muſter beytragen können, die Harmonie in allem dieſem vollſtändiger zu empfinden, und ſich nach und nach anzugewöhnen, die noch rückſtändigen Lücken und Diſſonanzen zu verbeſſern, und original zu werden, empfinden die am beſten, die wenigſtens in der Betrachtung und Beurtheilung der Gemälde durch dieſe Stuffen gegangen. Die Empfindung des Unterſchiedes zwiſchen Originalſtücken und Copeyen, zwiſchen Portraits und Stücken, die bloße Erfindungen

dungen sind, fordert, daß man Muster von allen Arten gesehen, und sich die Kunstwörter der Maler wohl bekannt gemacht habe, deren Vorrath auch dermalen noch vermehrt werden könnte. Die Nettigkeit der Bilder der Dinge, die wir uns in Gedanken vorstellen, die Empfindung, ob und wiefern sie noch nicht complet sind, den Dingen selbst genau zu entsprechen, besonders auch, die Empfindung, wiefern wir sie nett und complet mit Worten ausdrücken, fordert ähnliche Uebungen, und die Auswahl und Kenntniß der Gesichtspunkte, (§. 572.) aus welchen die Dinge am deutlichsten in die Sinne fallen, wird kürzer durch Beyspiele erlernt, weil uns vielleicht lebenlänglich nicht einfallen würde, daß eine Sache oder eine ganze Klasse von Sachen sich auch von dieser oder jener Seite betrachten lasse, und weil die Worte zu abstract sind, um jede Individualien auszudrücken.

§. 622.

Diese Betrachtungen dienen eigentlich nur, um gewisser Maaßen anzuzeigen, welche Geschicklichkeiten und Fertigkeiten man erlangen könne, den Vorschriften des §. 619. leichter und glücklicher Genügen zu leisten. Wir werden nun zu diesen Vorschriften zurück kehren, und uns erinnern, daß die Absicht dabey ist, aus dem verwirrten Cahos eines Stückes der gemeinen oder historischen Erkenntniß, eine wissenschaftliche Erkenntniß herauszubringen, das will sagen, zu sehen, wiefern die entwickelte oder auseinander gelesene Theile dieses Cahos uns bestimmte Begriffe und allgemeine Sätze angeben, und wiefern sie von einander abhängig sind, und diese Abhänglichkeit gefunden werden könne. In dieser Absicht lassen sich nun die gegebenen Regeln (§. 619.)

§. 627.

Insbesondre ist hiebey zu bemerken, daß, wenn das Subject gewisse Umstände und Bedingungen voraussetzt, es gemeiniglich zu noch mehrern gehöre, die zusammengenommen eine Klasse ausmachen. Und da ist für sich klar, daß man diese Klasse complet zu machen suchen müsse, damit man alle Fälle habe. Die Trigonometrie giebt hievon ein Beyspiel, weil alle Fälle in derselben abgezählt sind, wie man aus drey Stücken eines Triangels die drey übrigen finden könne. Man sehe auch §. 450.

§. 628.

Hinwiederum, da das Prädicat dem Subject öfters nur wegen gewissen Bestimmungen, und zwar nur wegen einigen von denen, die es hat, zukömmt; so ist klar, daß man ebenfalls suchen müsse, was das Subject wegen andern Bestimmungen für Prädicate habe, und werden die Bestimmungen abgezählt und combinirt, so wird die wissenschaftliche Erkenntniß des Subjectes auch in dieser Absicht vollständiger. Dieses reicht besonders weit, wenn man Prädicate zu einem Subject sucht, die ihm wegen Verhältnissen zukommen, in denen es mit andern Dingen steht. Man hat dabey ein weites Feld, alle diese Dinge und Verhältnisse aufzusuchen, und die daher rührende Prädicate und Sätze auszufinden. Wir können noch anmerken, daß, weil wir das innere Wesen der Dinge in der Natur wenig oder gar nicht kennen, unsre meisten Begriffe und Sätze, die wir davon wissen und finden, sich auf solche Verhältnisse gründen. Z. E. Wir kennen die Materie und innere Natur der Sonne nicht, aber sie **leuchtet**, sie **wärmt**, sie **lenkt** die Planeten im Kraise, sie ist eine **Kugel**, sie hat eine determinirte **Größe** und **Abstand** von

der

er Erde und den andern Weltkörpern, ſie iſt ein
ixſtern ꝛc. Alle dieſe Sätze ſind theils Empfin-
ungen, theils durch Schlüße herausgebrachte Wir-
ungen und Verhältniſſe, und erſchöpfen das, was
ir von der Sonne wiſſen können, noch lange nicht.

§. 629.

Die in beyden letzten §. §. gemachten Anmerkun-
en zeigen zugleich an, **wo man bey der Verwand-
ung eines Stückes der gemeinen Erkenntniß
eine wiſſenſchaftliche, noch zurück bleibe,
nd was noch ferner dazu genommen wer-
en müſſe.** Wir haben ein ſolches Stück der ge-
einen Erkenntniß ein Cahos genennt, und müſſen
als ein ſolches anſehen, weil man von der genauern Un-
rſuchung und Beobachtung deſſelben, (§. 611.) nicht
rſichert iſt, ob nicht viel verwirrtes Zeug darinn ſey, und
eil ſich ehender ja als nein vermuthen läßt. (§. 618.)
Denn wir nun ein ſolches Cahos genauer zu durchgehen,
nd es auseinander zu leſen vornehmen, ſo ſtellen wir
uns, ſo undeutlich wir es noch empfinden, an ſich
hon als ein Ganzes vor, das einer Entwicklung,
erlegung, und nettern Anordnung ſeiner Theile
hig iſt. Ob wir aber gleich anfangs alles, was zu
eſem Ganzen gehört, mitnehmen, dieſes giebt die
meine Erkenntniß nicht an, weil ſie die Sache nicht
genau nimmt. (§. 618.) Dieſes muß demnach erſt
y der genauern Unterſuchung erwogen und ausge-
acht werden, und man erſpart ſich dabey eine Mühe,
enn man ungefehr überhaupt beſtimmen kann, wel-
e Stücke der gemeinen Erkenntniß zuſammenge-
mmen werden müſſen, daß man entweder das
orgeſetzte, oder auch das darinn liegende Ganze,
ar noch in rohen und unausgearbeiteten Materia-
n, beyſammen habe. Dieſes iſt beſonders noth-

wendig und nützlich, wo solche Materialien erst noch durch Beobachtungen und Versuche müssen gesammlet werden, wie man etwann dergleichen noch dermalen zu der **wissenschaftlichen Erkenntniß der Witterung** zu sammeln beschäfftigt ist. Die Auswahl der Beobachtungen und die Einrichtung der Versuche hängt davon ab, und werden einige vergessen, so ist es zwar möglich, aus den übrigen einige Regeln, Sätze, Verhältnisse ꝛc. herauszubringen, sie machen aber kein Ganzes aus, und in diesem bleiben Lücken, deren Größe und Erheblichkeit noch unbestimmt ist. So z. E. bleibt die **wissenschaftliche Meteorologie** nothwendig zurück, wenn man sich nicht Mühe giebt, die Abwechslungen aller Umstände und Ursachen, die in die Witterung einen Einfluß haben können, zu beobachten, und sich etwann begnügt, die Schwere, Wärme oder Feuchtigkeit der Luft in dem Observirzimmer aufzuzeichnen. Aus solchen Differentialgrößen das Integrale zu finden, dazu haben wir die Kunstgriffe noch nicht.

§. 630.

Nimmt man aber nicht so weitläuftige Ganze vor sich, so gebraucht es auch nicht so viele Materialien, und man kann sich begnügen, die zusammen zu nehmen, die eine nähere Aehnlichkeit und Verwandschaft mit einander haben. Die nähere Betrachtung eines jeden (§. 611.) und ihre Vergleichung giebt sodann eine gewisse Anzahl von Combinationen an, wodurch ihre **Aehnlichkeiten, Unterschiede** und **Verhältnisse** bestimmt, und die etwann zurückbleibenden Lücken entdeckt werden können. Eine solche Untersuchung der Aehnlichkeiten, Unterschiede und Verhältnissen zwischen **verwandten Begriffen** ist überdies auf eine vorzügliche Art dienlich, Licht und

Ord-

Ordnung in die erſte Grundlage der vorgenommenen Theorie zu bringen, und theils die Vieldeutigkeit der Wörter, theils die Vermengung der Sachen und Begriffe, und überhaupt die Verwirrung in denſelben, (§. 618.) und ihre Diſſonanzen, (§. 620.) zu vermeiden.

§. 631.

Die hier angegebene Zuſammennehmung verwandter Begriffe hat mit dem oben (§. 617 ſeqq.) erforderten Ausleſen deſſen, was ſich in einer Vorſtellung oder Stück der gemeinen Erkenntniß befindet, eine große Aehnlichkeit, und iſt gewiſſer Maaßen nur verhältnißweiſe davon verſchieden. Denn finden ſich in einer noch confuſen Vorſtellung wirklich verwandte Begriffe, ſo iſt möglich, daß andre ſie ſich auf eine ganz verſchiedne Art vermengt vorſtellen, und daß noch andre mehr oder minder den Unterſchied davon einſehen. In ſofern es demnach für uns beſonders nützlich und zur wiſſenſchaftlichen Erkenntniß nothwendig iſt, das vermengte in ſolchen Vorſtellungen auseinander zu leſen, in ſo fern wird es für andre nützlich und nothwendig, die ſämmtlichen verwandten Begriffe gegen einander zu halten, die leicht confundirt werden könnten, es ſey, daß die Sachen ſelbſt einen nicht ſogleich in die Sinnen fallenden Unterſchied haben, oder daß in den Wörtern eine nur ſcheinbare Synonymie ſtatt finde.

§. 632.

Durch eine ſolche Gegeneinanderhaltung der Wörter und ihrer ähnlichen und verſchiednen Bedeutungen erhält man auch in dem Vortrage einer Theorie den Vortheil, daß man mehrern Leſern verſtändlich wird, weil jeder finden kann, wo er nach ſeinen Begriffen ſolche Bedeutungen vermengt

hätte. Man vermeidet demnach unnöthige Wortstreite, die ohne diese Sorgfalt leicht würden veranlaßt werden, weil nicht jeder jedes Wort in gleicher Bedeutung, noch jeden Begriff in gleichem Umfange nimmt, sondern beyde nach seiner bis dahin gehabten Erfahrung richtet. (§ 28. 48.) Bilfinger, der eine besondre Geschicklichkeit hatte, Licht und Ordnung und Genauigkeit in seine Begriffe zu bringen, hat diesen Weg in seinen Dilucidationen genommen, und dadurch der damals noch neuen und heftig bestrittenen Wolfischen Weltweisheit in vielen Stücken bessere Dienste gethan, als Wolf selbsten. Denn in der That ist es für uns und andre nützlicher, wenn wir, anstatt sogleich zu Definitionen zu eilen, und diese nach unsern öfters noch vermengten Begriffen einzurichten, vorerst etwas genauer nachsehen, woher wir diese Begriffe haben, ob nichts darinn sorgfältiger auseinander zu lesen sey, und ob andre in dem Begriffe, den sie sich von der Sache und von den Worten machen, nichts auszulesen haben, ehe sie mit uns eins werden können? Versäumt man dieses, so ist es gar leicht möglich, daß man entweder selbst mehr oder minder in einer Verwirrung der Begriffe bleibt, oder daß man andre darinn läßt, oder daß beydes zugleich geschieht. Zum Beyspiel des letztern mögen diejenigen Streitigkeiten dienen, wo keine Partey weis, wovon die Rede ist, oder worüber sie eigentlich streitet. (§. 426 seqq.)

§. 633.

Wir haben bisher die (§. 619.) angegebenen Requisita des Auseinanderlesens der Stücke einer historischen Erkenntniß ausführlicher betrachtet, und zugleich

leich die Ordnung angezeigt, nach welcher man ſol- he Stücke in Zuſammenhang bringen kann, damit ines aus dem andern folge, und ſich dadurch beſtim- nen laſſe. Auf dieſe Art wird die Erkenntniß eines lchen Fragmentes **wiſſenſchaftlich**, weil man nun den Theil genauer kennt, und ſeine Verhältniſſe zu en übrigen deutlicher einſieht. Da ferner eine Haupt- bſicht der wiſſenſchaftlichen Erkenntniß dieſe ſeyn ll, daß man dadurch in Stand geſetzt werde, Er- hrungen überflüßig zu machen, oder gar auch ſolche ätze und Begriffe daraus herzuleiten, die man ſonſt urch **Verſuche** finden müßte, oder nicht einmal efunden werden könnten, (§. 604.) ſo haben wir uch bereits ſchon angezeigt, was dieſes auf ſich hat, nd was dazu erfordert wird, (§. 612. ſeqq.) und an kann ebenfalls hieher rechnen, was wir im erſten auptſtücke (§. 64 — 78.) von Zuſammenſetzung und rfindung neuer Begriffe geſagt haben, wo wir ins eſondre die Abſicht hatten, zu zeigen, wie ſich ſol- e Begriffe finden laſſen, ohne daß man bey den Sa- en ſelbſt anfange, (§. 64.) und daher ohne darauf ſehen, ob dieſe Sachen ſchon exiſtiren, oder erſt och gemacht werden müßten. Dieſes heißt nun im gentlichſten Verſtande die Erfahrung in ſofern über- üßig machen, daß, wenn man ſie dennoch anſtellen ill, ſie nur zur **Probe** dienen, (573.) oder wenn eine Sache iſt, die man gebrauchen kann, dieſes ebrauches halber vorgenommen werden. Wiefern ieſes auch in Abſicht auf fremde Erfahrungen angeht, aben wir im vorhergehenden Hauptſtücke (§. 561. qq.) angezeigt.

§. 634.

Sofern ſich nun aus dem, was man bereits weiß, ätze, Eigenſchaften, Verhältniſſe, Begriffe ꝛc. finden

finden laſſen, ohne daß man erſt nöthig habe, dieſe unmittelbar aus der Erfahrung zu nehmen; ſofern ſagen wir, daß wir ſolche Sätze, Eigenſchaften ꝛc. *a priori*, oder von fornen her, finden. Müſſen wir aber die unmittelbare Erfahrung gebrauchen, um einen Satz, Eigenſchaft ꝛc. zu wiſſen, ſo finden wir es *a poſteriori*, oder von hinten her. Was dieſer Unterſchied, deſſen bey unſrer Erkenntniß ſehr oft erwähnt wird, ſagen will, müſſen wir etwas genauer entwickeln, und hiezu theils die Wörter, theils die Sache ſelbſt zu Hülfe nehmen.

§. 635.

Einmal zeigen die Wörter: a priori; a poſteriori, überhaupt eine gewiſſe Ordnung an, nach welcher in einer Reihe ein Ding vor oder nach dem andern iſt: Und hier beſonders beziehen ſie ſich auf den Unterſchied, bey welchem wir anfangen, und ob wir von den letzten gegen die erſten, oder umgekehrt, von dieſen zu jenen fortſchreiten. Solche Ordnungen ſind nun in den Dingen der Welt, in ſofern ſie auf einander folgen, und wenn wir wiſſen, daß etwas geſchehen wird, ſo ſagen wir allerdings, daß wir es voraus wiſſen, zumal wenn wir es aus dem vorhergehenden ſchlieſſen können. Hingegen erfahren wir erſt nachher, was geſchehen iſt, ſo fällt das Vorauswiſſen weg, und man ſagt etwann höchſtens nur, daß man es hätte voraus wiſſen können. Dieſes erſt nachher oder *poſt factum* erfahren, iſt daher dem Vorauswiſſen oder Vorherſehen entgegen geſetzt, und zwar ſo, daß die Zeit, wenn die Sache geſchieht, das eine von dem andern trennt. Wenn man erſt nachgehends ſieht, daß man die Sache hätte voraus wiſſen können, ſo zeigt dieſes nur an, daß man nicht darauf gedacht, oder ſich nicht alles deſſen gleich erinnert habe,

be, woraus man es hätte finden können. Da nun dieſes nicht geſchehen, ſo hat man es müſſen **auf die Erfahrung ankommen laſſen.** Und dieſes wird **nothwendig**, ſo oft man die Sache wirklich oder ipſo facto nicht voraus weis, man hätte ſie nun mögen können voraus wiſſen oder nicht. Denn auf dieſe Art wird erſt **nachher** entſchieden, ob es uns möglich geweſen wäre. Man ſehe das Beyſpiel §. 3. welches in dieſer Abſicht bald zum Sprüchwort geworden.

§. 636.

In ſolchen beſondern Fällen gebrauchen wir eben die Redensarten a priori, a poſteriori nicht, theils, weil ſie in dem gemeinen Leben unbekannter ſind, theils auch, weil ſie ſich überhaupt auf die Ordnung in dem Zuſammenhang unſrer Erkenntniß beziehen. Denn da wir die Vorderſätze haben müſſen, ehe wir den Schlußſatz ziehen können, ſo gehen die Vorderſätze dem Schlußſatz **vor**, und dieſes heißt demnach allerdings *a priori* **gehen**. Hingegen, wenn wir die Vorderſätze nicht haben, oder uns derſelben nicht zugleich bewußt ſind, um den Schlußſatz ziehen zu können, ſo haben wir kein ander Mittel, als die **Erfahrung**, welche uns jeden Satz gleichſam als für ſich ſubſiſtirend vorſtellt, (§. 605.) und wir müſſen es, um den Satz zu wiſſen, auf die Erfahrung ankommen laſſen. Da nun dieſes nicht *a priori* iſt, ſo hat man es *a poſteriori* genennt, und dadurch aus dieſem letztern Begriffe einen *Terminum infinitum* (§. 89.) gemacht.

§. 637.

Man ſieht aber leicht, daß dieſe beyden Begriffe müſſen **verhältnißweiſe** genommen werden. Denn wollte man ſchließen, daß nicht nur die unmittelbaren Erfahrungen, ſondern auch alles, was wir daraus finden können, *a poſteriori* ſeyn: ſo würde ſich der Begriff

griff *a priori* bey wenigen von denen Fällen gebrauchen laſſen, wo wir etwas durch Schlüſſe voraus beſtimmen können, weil wir in ſolchem Fall keine von den Vorderſätzen der Erfahrung müßten zu danken haben. Und ſo wäre in unſrer ganzen Erkenntniß ſo viel als gar nichts a priori.

§. 638.

Nun mag man es endlich gar wohl angehen laſſen, dieſe Wörter in einer ſo ſtrengen und abſoluten Bedeutung zu nehmen. Denn da ſie nur Titel und Ueberſchriften unſrer Erkenntniß ſind, ſo ändern ſie an der Sache nichts, weil dieſe an ſich das iſt, was ſie iſt. Die Hauptſache kömmt hiebey nur darauf an, daß Wort und Begriffe durchgehends mit einander übereinkommen, und daß man nicht in beſondern Fällen a priori nenne, was nach der angenommenen Bedeutung des Worts a poſteriori genennt werden müßte.

§. 639.

Wir wollen es demnach gelten laſſen, daß man abſolute und im ſtrengſten Verſtande nur das *a priori* heißen könne, wobey wir der Erfahrung vollends nichts zu danken haben. Ob ſodann in unſrer Erkenntniß etwas dergleichen ſich finde, das iſt eine ganz andre, und zum Theil wirklich unnöthige Frage. Hingegen werden wir ohne Schwürigkeit im weitläuftigſten Verſtande alles das *a priori* nennen können, was wir können voraus wiſſen, ohne es erſt auf die Erfahrung ankommen zu laſſen.

§. 640.

Nach dieſer Beſtimmung der beyden äußerſten Bedeutungen läßt ſich nun leicht ausmachen, daß etwas mehr oder minder a priori ſey, je nachdem wir es aus entferntern Erfahrungen herleiten können, und

daß

aß hingegen etwas **vollends nicht** a priori, und olglich **unmittelbar** a poſteriori ſey, wenn wir es, m es zu wiſſen, unmittelbar **erfahren** müſſen.

§. 641.

Indeſſen läßt ſich hiebey ein gewiſſes Mittel fin- en, welches beyde Extrema näher zuſammenrückt. Denn man kann zwiſchen dem, ſo wir der Erfahrung u danken haben, den Unterſchied machen, ob es nur **Begriffe**, oder ob es **Sätze** ſind. Auf dieſe Art nennt ian a priori, was aus dem Begriff der Sache kann ergeleitet werden, und hingegen a poſteriori, wo ian den Begriff der Sache entweder nicht dazu ge- rauchen kann, oder wo man zu dem, was er uns ngiebt, noch einige Sätze aus der Erfahrung mit- ehmen muß, um den Schluß machen zu können, der endlich, wo man damit gar nicht fortkömmt, ſon- ern den Satz ſelbſt unmittelbar aus der Erfahrung ehmen muß.

§. 642.

Aus dieſem folgt nun ſelbſt, daß unſre gemeine nd hiſtoriſche Erkenntniß in Abſicht auf uns, a po- eriori iſt, in ſofern wir dieſelbe durch den Gebrauch er Sinnen erlangen. Ferner, daß die wiſſenſchaft- che Erkenntniß, a poſteriori iſt, in ſofern wir Er- ihrungsſätze dazu gebrauchen, und hingegen kann ian ſie a priori nennen, in ſofern wir ſie aus den Begriffen der Sachen und ohne Zuziehung einiger Er- ihrungsſätze herleiten.

§. 643.

Wir führen dieſen Unterſchied deswegen an, weil ne Erkenntniß a priori vorzüglicher iſt, als die a oſteriori. Denn je weniger man darf auf die Er- ihrung ankommen laſſen, deſto weiter reicht man it der Erkenntniß, weil das, woraus etwas anders herge-

hergeleitet wird, immer höher und allgemeiner iſt, oder wenigſtens nicht niedriger noch eingeſchränkter ſeyn kann.

§. 644.

Hier kömmt uns nun vornehmlich zu unterſuchen vor, ob und wiefern ſich eine Erkenntniß, bloß aus dem Begriff der Sache, und daher a priori wiſſenſchaftlich machen laſſe? Findet ſich dieſes, ſo erweitern wir dadurch den Begriff der wiſſenſchaftlichen Erkenntniß, den wir oben (§. 610.) nur noch in ſofern angenommen haben, als ſie ſich beſchäfftigt, Erfahrungen in Zuſammenhang zu bringen, und eine aus der andern herzuleiten.

§. 645.

Um demnach die hier vorkommende Unterſuchung vorzunehmen, werden wir dabey anfangen müſſen, die Begriffe in dieſer Abſicht auseinander zu leſen, und in behörige Klaſſen zu bringen. Und dieſer Unterſchied derſelben kömmt vornehmlich auf die Art an, **wie wir zu den Begriffen gelangen oder gelangen können.** Denn es iſt klar, daß je mehr wir ſelbſt Begriffe ohne Rückſicht auf die Erfahrung haben können, um deſto mehr unſre Erkenntniß a priori werde. Hiedurch verfallen wir auf den oben (§. 185.) angezeigten Unterſchied der Begriffe, den wir nun genauer entwickeln wollen.

§. 646.

Einmal, daß wir die Begriffe aus der Erfahrung haben und haben können, bedarf keines fernern Beweiſes, weil die gemeine Erkenntniß, in ſofern ſie nur auf Empfindungen beruht, keine andre hat. Es ſind demnach **Erfahrungsbegriffe** an ſich mögliche Begriffe, und zwar ſolche, die wir der unmittelbaren Empfindung zu danken haben. Das Bewußtſeyn dieſer

ieſer Empfindung, die Aufmerkſamkeit auf die Theile, ie ſich in der Sache empfinden laſſen, das Bewußtyn des Unterſchieds in der Empfindung dieſer Theile c. alles dieſes trägt dazu bey, den Erfahrungsbegriff larer, deutlicher, und vollſtändiger, und das Bild er empfundenen Sache und ihrer Theile netter zu nachen. Wenn man eine Sache das erſtemal ſieht, ind Zeit dazu nimmt oder hat, ſie recht zu betrachten, ſo ſind die Eindrücke lebhafter, und man kann eichter darauf Acht haben, und was man thut, um ich bey ſolcher Gelegenheit einen Begriff von der Sache zu machen, wie der Begriff durch die Empfinung entſtehe, und was wir thun, um zu ſehen, ob einige Stücken darinn zurück bleiben. Dieſe Sorgfalt haben wir bey den Dingen nicht, die uns täglich vor Augen ſind. Sie wäre aber in vielen Fällen nützlich, §. 564. ſeqq.) und die Mängel der gemeinen Erkenntniß (§. 617.) würden dadurch bey uns vermindert. (§. 549.)

§. 647.

Unmittelbare Erfahrungsbegriffe ſind individual, ſowohl in Abſicht auf die Sache, die wir empfinden, als in Abſicht auf das Bewußtſeyn jeder einzelnen Eindrücke, die die Sache in den Sinnen macht. Ungeachtet wir uns nun dieſes Individuale nicht ausführlich mit Worten ausdrücken können, zumal wo die Sache gar zu ſehr zuſammengeſetzt; ſo bleibt immer in dem Bilde davon ſo viel zurück, daß wir mehrentheils die Sache ſelbſt wieder erkennen, wenn ſie nochmals vorkommt, und zwar deſto leichter, je öfter und je genauer wir ſie empfunden haben, und daß wir ſie mit ſolchen, die mehr oder minder ähnliche Empfindungen in uns erwecken, vergleichen können. Dieſes macht, daß wir in vielen Stücken mit der ge-

meinen Erkenntniß ausreichen, die Dinge, ſo uns in die Sinnen fallen, in Arten und Gattungen einzutheilen, und jedes Individuum in ſeine Klaſſe zu ſetzen. Auf dieſe Art giebt uns auch die gemeine Erkenntniß allgemeine und abſtracte Begriffe, theils von den Dingen, die die Natur ſelbſt in Arten und Gattungen unterſchieden hat, dergleichen die Thiere, Pflanzen, Metalle, Steine ꝛc. ſind, theils von allgemeinern Verhältnißbegriffen, z. E. Urſache, Wirkung, Veränderung, Größe ꝛc. ſind.

§. 648.

Hingegen aber läßt die gemeine Erkenntniß den Umfang der Begriffe, und beſonders der abſtracten, mehrentheils unbeſtimmt, weil hiezu ein genaueres Beobachten und Auseinanderſetzen (§. 611. 617.) erfordert wird. Und man wird bey näherer Unterſuchung leicht finden, daß, wenn man die Begriffe, Worte und Sachen mit einander zuſammenreimen will, dieſer Umfang durch den Gebrauch zu reden öfters ſehr willkührlich angenommen worden. Man kann hierüber nachſehen, was wir bereits in dem zweyten Hauptſtücke von der Zuläßigkeit und den Folgen des willkührlich beſtimmten Umfanges eines Begriffes (§. 103.) und im erſten Hauptſtücke (§. 34.) von der Beybehaltung, Abſchaffung und Aenderung in der Bedeutung der Wörter angemerkt haben.

§. 649.

Die Beſtimmung des Umfanges eines Begriffes, wobey Sach und Wort gegeben ſind, und wo folglich der Begriff ſelbſt ein Erfahrungsbegriff iſt, haben wir bereits oben (§. 35—64.) ausführlich angezeigt, und werden uns daher nicht länger damit aufhalten, ſondern die übrigen Arten von Begriffen aufſuchen.

§. 650.

§. 650.

Zu dieſem Ende haben wir ebenfalls (§. 64.) angemerkt, daß auch die **Zuſammenſetzung** einzelner Merkmaale ein Mittel ſey, zu Begriffen zu gelangen, und daß man dabey in ſofern **willkührlich** verfahren könne, als nachgehends die Möglichkeit eines ſolchen Begriffes ſich beweiſen laſſe. (§. 65. ſeqq.) So lange nun die Möglichkeit noch nicht bewieſen iſt, bleibt der Begriff **hypothetiſch**, und wir haben zugleich (§. 68.) angemerkt, daß die phyſiſchen Hypotheſen ſolche Begriffe ſind. Uebrigens iſt das willkührliche in dieſer Art von Begriffen von dem vorhin (§. 648.) erwähnten zu unterſcheiden.

§. 651.

Da die hypothetiſchen Begriffe müſſen erwieſen werden, ſo geſchieht dieſes entweder aus der Erfahrung, (§. 65. 66.) und da verwandelt ſich derſelbe in einen **Erfahrungsbegriff**, weil es hiebey in der That nichts zu ſagen hat, ob wir bey dem willkührlichen Zuſammenſetzen, oder bey der Erfahrung anfangen, ohne welche der Begriff noch nicht als möglich angeſehen werden kann. (§. 645.)

§. 652.

Wird aber die Möglichkeit eines hypothetiſchen Begriffes aus Gründen erwieſen, ohne daß man es müſſe auf die Erfahrung ankommen laſſen, ſo kann man ihn einen **Lehrbegriff** nennen, eben ſo wie man Sätze, die bewieſen werden, **Lehrſätze** nennt. (§. 148. 154.) Und hiebey hat es wiederum nichts zu ſagen, ob man bey dem Zuſammenſetzen oder bey dem Beweiſe anfange, weil dennoch der Beweis erſt den Begriff zum **Lehrbegriffe** machen muß. Die verſchiedenen Arten zu Lehrbegriffen zu gelangen, haben wir im erſten Hauptſtücke (§. 67—78.) angezeigt,

zeigt, und werden ſie daher hier nicht wiederholen, ſondern nur anmerken, daß Lehrbegriffe und Erfahrungsbegriffe in einander verwandelt werden können, wenn man nämlich zu den letzten den **Beweis** findet, erſtere aber durch die Erfahrung gleichſam auf die **Probe** ſetzt.

§. 653.

Da ſich zuſammengeſetzte Begriffe in einfachere als in ihre Merkmaale auflöſen laſſen, ſo laſſen ſich ganz einfache Begriffe gedenken, die nicht weiter aufgelöſt, wohl aber durch Verhältniſſe zu andern Begriffen beſtimmt oder angezeigt werden können. Solche einfache Begriffe machen die Grundlage der ganzen Erkenntniß aus, und man kann ſie füglich und im eigentlichſten Verſtande **Grundbegriffe** nennen, um ſie den Lehrbegriffen entgegen zu ſetzen. Da ſie keine Theile haben, ſo läßt ſich in denſelben nichts unterſcheiden, und daher bleibt ihre Vorſtellung und Empfindung ſchlechterdings klar. Ob die Begriffe der **Farben**, der **Töne**, des **Raums**, der **Zeit**, der **Exiſtenz** ꝛc. ſolche einfache Begriffe ſeyn, werden wir hier nicht entſcheiden. So viel iſt gewiß, daß wir ſie höchſtens nur durch Verhältniſſe definiren können, weil die Vorſtellung oder Empfindung derſelben durchaus einförmig iſt. Da wir alſo, ihren Unterſchied zu empfinden, nicht nöthig haben, viele Vergleichungen ihrer Merkmaale anzuſtellen, weil ſie ſelbſt ihr Merkmaal ſind; ſo dienen ſie hingegen, uns den Unterſchied zuſammengeſetzter Begriffe anzuzeigen, weil dieſe ſich in jene auflöſen laſſen, und aus einer gewiſſen Anzahl und Modification derſelben beſtehen.

§. 654.

Da zum Widerſprechen wenigſtens zwey Stück rfordert werden, weil eines das andre umſtoßen uß, ſo haben Grundbegriffe nothwendig nichts wi- erſprechendes. Denn da ſie nicht zuſammengeſetzt nd, ſo iſt nichts in denſelben, das einander umſtoſ- n könnte. Demnach macht die bloße Vorſtellung nes einfachen Begriffes ſeine Möglichkeit aus, und ieſe dringt ſich uns mit der Vorſtellung zugleich mit uf.

§. 655.

Hieraus folgt, daß ein unmöglicher Begriff nicht yn könne. Denn er iſt deswegen unmöglich, weil A und nicht A in ſich enthält, und daher aus Vorſtellungen zuſammengeſetzt iſt, die nicht bey nander ſeyn können, weil eine die andre aufhebt. E. hölzernes Eiſen, rundes Viereck ꝛc.

§. 656.

Da wir in der Zergliederung zuſammengeſetzter Begriffe den einfachen oder Grundbegriffen näher mmen, wenn wir ſie in ihre innere Merkmaale uflöſen: ſo iſt klar, daß wir in der wiſſenſchaftlichen rkenntniß deſto mehr a priori gehen können, je eiter wir in dieſer Auflöſung kommen, und daß un- e wiſſenſchaftliche Erkenntniß ganz und im ſtreng- en Verſtande (§. 639.) a priori ſeyn würde, wenn ir die Grundbegriffe ſämmtlich kenneten und mit Worten ausgedrückt hätten, und die erſte Grundlage r der Möglichkeit ihrer Zuſammenſetzung wüßten. Denn da ſich die Möglichkeit eines Grundbegriffes ugleich mit der Vorſtellung aufdringt, (§. 654.) ſo ird er von der Erfahrung dadurch ganz unabhängig, , daß, wenn wir ihn auch ſchon der Erfahrung zu anken haben, dieſe uns gleichſam nur den Anlaß zu

dem Bewußtſeyn deſſelben giebt. Sind wir uns aber einmal deſſelben bewußt, ſo haben wir nicht nöthig, den Grund ſeiner Möglichkeit von der Erfahrung herzuholen, weil die Möglichkeit mit der bloßen Vorſtellung ſchon da iſt. Demnach wird ſie von der Erfahrung unabhängig. Und dieſes iſt ein Requiſitum der Erkenntniß a priori im ſtrengſten Verſtande. (§. 639.) Sind wir uns nun eines jeden einfachen Begriffes für ſich bewußt, ſo ſind die Worte nur Benennungen deſſelben, wodurch wir jeden von den übrigen unterſcheiden, und die anſchauende Erkenntniß mit der figürlichen verbinden. Endlich, wenn uns die Grundlage der Möglichkeit ihrer Zuſammenſetzung bekannt iſt, ſo ſind wir auch im Stande, aus dieſen einfachen Begriffen zuſammengeſetzte zu bilden, ohne ſie von der Erfahrung herzuholen. Demnach wird unſre Erkenntniß auch hierinn im ſtrengſten Verſtande a priori. (§. 639.)

§. 657.

Wir können Umſtände anführen, welche zeigen, daß wir uns von der Wahrheit und Wirklichkeit deſſen, ſo wir erſt unter vorausgeſetzten Bedingungen erwieſen haben, wenigſtens auf eine noch confuſe Art bewußt ſind, weil wir öfters und unvermerkt ſehr viele allgemeine Sätze und Begriffe als von der gegenwärtigen Welt ganz unabhängig anſehen. Dahin gehören alle Sätze, die an ſich nothwendig wahr ſind, und die wir unter die ewigen und unveränderlichen Wahrheiten rechnen, die niemals anders ſeyn können. Z. E. daß zweymal zwey vier ſey; daß, wer denkt, iſt; daß ein Schlußſatz in Barbara nothwendig folge; daß ein Zirkel rund ſey; daß vor nicht nach ſey ꝛc. ſind alles Sätze, zu deren Wahrheit keine Exiſtenz der Welt nöthig iſt. Wir mögen die Begriffe

griffe dazu der Erfahrung zu danken haben, ſo iſt es nur als ein Anlaß, weil wir nachgehends davon ganz abſtrahiren.

§. 658.

Wenn wir den Begriff der **Ausdehnung** ſo wohl dem **Raum** als der **Zeit** nach, oder unmittelbar die Begriffe des **Raums** und der **Zeit** als ganz einfache Begriffe anſehen: ſo haben wir drey Wiſſenſchaften, die im ſtrengſten Verſtande a priori ſind: Nämlich die **Geometrie**, die **Chronometrie** und die **Phoronomie**. Und hinwiederum wenn man zugiebt, daß dieſe drey Wiſſenſchaften im ſtrengſten Verſtande a priori ſind, ſo ſind die Begriffe von **Raum** und **Zeit** einfache Begriffe. Denn die Geometrie fordert keine andre Möglichkeit, als die von einer geraden Linie und ihrer Lage um einen Punkt herum, ſo conſtruirt ſie ſogleich Winkel, Zirkel, Sphären, und mit dieſen alle Figuren und Körper. Die Chronometrie fordert nichts als den einförmigen Lauf der Zeit, und damit errichtet ſie Cyclos, Periodos etc. Die Phoronomie nimmt Zeit und Raum zuſammen, und errichtet dadurch die Theorie der Bewegung, Geſchwindigkeit und Translation bewegter Punkte ꝛc. Demnach, wenn man annimmt, daß die Begriffe von Zeit und Raum einfach ſind, ſo ſind ſie von der Erfahrung unabhängig (§. 656.) und folglich, da dieſe drey Wiſſenſchaften weiter nichts als dieſe Begriffe gebrauchen: ſo ſind ſie im ſtrengſten Verſtande a priori. Nimmt man aber hinwiederum an, daß dieſe Wiſſenſchaften durchaus a priori ſind, ſo folgt ebenfalls, daß die Begriffe von Raum und Zeit einfache Begriffe ſeyn müſſen, weil ſie in dieſen Wiſſenſchaften ohne weitere Entwickelung zum Grunde gelegt werden. Uebrigens iſt wohl anzumerken, daß wir die

Dynamik hier nicht unter die Phoronomie, und ſo auch die Chronologie der gegenwärtigen Welt, oder die hiſtoriſche Chronologie nicht zu der hier genannten Chronometrie rechnen, weil wir dieſe drey Wiſſenſchaften hier nicht weiter ausdehnen, als in ſofern ſie nothwendig und ohne alle Widerrede unter die **ewigen und unveränderlichen Wahrheiten** (§. 657.) gehören.

§. 659.

Die einfachen Begriffe laſſen ſich weiter nicht anders als zur Vergleichung und Zuſammenſetzung gebrauchen. Erſteres giebt Verhältnißbegriffe, letzteres aber Lehrbegriffe. Denn da die einfachen Begriffe keine innere Merkmaale haben, ſondern ſich ſelbſt ihr eigenes Merkmaal ſind, (§. 653.) ſo haben ſie kein ander inneres Prädicat, als ſich ſelbſt, z. E. **was iſt, das iſt; Exiſtiren iſt exiſtiren** ꝛc. Hingegen können ſie allerdings zu Prädicaten werden, weil ſie in jedem andern Begriffe entweder vorkommen oder nicht. Ferner macht ihre Vergleichung einen gewiſſen Eindruck in die Seele, und dieſer Eindruck giebt einen Verhältnißbegriff an, (§. 59.) der gleichſam als eine Brücke dient, von dem einen auf den andern zu kommen. So ſind die Verhältniſſe in der Geometrie, und ſo werden auch in der Phoronomie die Verhältniſſe zwiſchen **Zeit** und **Raum** durch die Begriffe der **Bewegung** und **Geſchwindigkeit** beſtimmt.

§. 660.

Da die Erfahrung uns Anläſſe zu Begriffen giebt, ſo iſt klar, daß wenn wir nur bey der bloßen Möglichkeit dieſer Begriffe bleiben, die Beſtimmung der Exiſtenz, welche der Erfahrung eigen iſt, daraus wegbleibt. Und in ſofern nehmen wir den Begriff

ls für ſich ſubſiſtirend, und er wird als a priori kön-
en angeſehen werden, ſo bald wir von ſeiner Mög-
chkeit, ohne die Erfahrung, die Verſicherung haben
önnen. (§. 656.)

§. 661.

Ungeachtet nun dieſe Verſicherung noch dermalen
) allgemein nicht angeht, und beſonders bey zuſammen-
eſetztern Lehrbegriffen noch zurück bleibt: ſo können
ir uns doch der a poſteriori gefundenen Möglich-
it auf eine andre Art bedienen. Denn einmal kön-
en wir von ſeinen Merkmaalen nach Belieben weg-
ſſen, doch ſo, daß wir unterſuchen, ob mit den
eggelaſſenen nicht noch andre mit wegbleiben müſſen?
nd hinwiederum, wenn wir auch alle beybehalten, ſo
leibt zu unterſuchen, ob dieſe nicht noch einige andre,
eren wir uns eben nicht bewußt ſind, erfordern.
uf dieſe Art gelangen wir endlich dazu, daß wir
eſtimmen können, wie weit der Begriff reiche, was
r auf ſich habe, was mit demſelben zugleich geſetzt
erde ꝛc. So z. E. haben wir zu Anfange des ge-
enwärtigen Hauptſtückes verſchiedene Vorzüge der
Neßkunſt in Beyſpielen angezeigt. Es war die Fra-
e, wiefern ſie der wiſſenſchaftlichen Erkenntniß über-
aupt zukommen können, und wie weit ſie auch außer der
Neßkunſt reiche? Dieſe Unterſuchung zog viele Re-
uiſita nach ſich, die in Criteria zu verwandeln ſind,
nd die Arbeit iſt hier noch nicht zu Ende, weil ſie
urch das gegenwärtige Hauptſtück ganz durchgehen,
nd überdies noch allerdings mehrere Specialien for-
ern wird. Denn man ſieht leicht, daß hier die
rage iſt, den Begriff und die Mittel zur wiſſen-
haftlichen Erkenntniß weiter zu treiben, als noch
ermalen unſre Erfahrung reicht, um demſelben ſeine
ahre Allgemeinheit zu geben.

§. 662.

Wir können ferner noch anmerken, daß es Begriffe giebt, deren Vorſtellung immer mit der Erfahrung zu Paaren geht, und dieſes ſind die, ſo von dem Senſu interno herrühren, wenn wir nämlich an unſre Gedanken denken. So z. E. wenn wir einen Schluß machen, mit dem Bewußtſeyn, daß es ein Schluß iſt, ſo iſt auch die Empfindung der Folge des Schlußſatzes aus den Prämiſſen zugleich mit da. Man kann hierinn den Grund finden, warum unter den philoſophiſchen Wiſſenſchaften die Vernunftlehre, welche uns dieſes Zurückdenken auf unſre Begriffe, Sätze, Schlüſſe ꝛc. angiebt, der geometriſchen Gewißheit nichts nachgiebt. Denn wenn ja zu beyden ſollten Erfahrungen erfordert werden, ſo würden die für die Vernunftlehre noch viel unmittelbarer ſeyn, als die für die Geometrie. Nun kann bey den Begriffen und Sätzen der Vernunftlehre, ſofern darinn nur die Geſetze des Denkens betrachtet werden, die innere Empfindung allezeit mit dabey ſeyn, wenn wir behörig darauf Achtung haben wollen. Da aber dieſe Empfindung nur ein denkendes Weſen vorausſetzt, ſo hindert dieſes nicht, daß wir nicht auch die Vernunftlehre in ſo fern ſollten unter die Wiſſenſchaften rechnen, die im engſten Verſtande a priori ſind.

§. 663.

Der Begriff der logiſchen Wahrheit, welche in Abſicht auf uns in der Uebereinſtimmung unſrer Vorſtellung mit den Sachen, in Abſicht auf die Sache ſelbſt aber darinn beſteht, daß ſich das Prädicat durch den Begriff des Subjectes beſtimmen laſſe, iſt ebenfalls ein Begriff, den wir als a priori anſehen können, (§. 662.) da er weiter nichts als ein denkendes Weſen vorausſetzt, und die Vorſtellung mit der

Empfin-

Empfindung zu Paaren geht. Demnach kann auch die Aletheiologie unter die Wiſſenſchaften gerechnet werden, die im ſtrengſten Verſtande a priori ſind. Sie geht nothwendig allen andern Wiſſenſchaften vor. Denn dieſe ſind gleichſam nur beſondre Anwendungen derſelben.

§. 664.

Sodann läßt ſich auch die Theorie des **Möglichen** und **Nothwendigen** unter die Wiſſenſchaften a priori rechnen, jedoch in ſofern wir in dieſen Begriffen das, was das **Exiſtirende** oder **Wirkliche** beſonders angehen kann, nicht mitnehmen. Denn es iſt an ſich klar, daß wir hier die Wiſſenſchaften in Abſicht auf uns betrachten, und daher die Unterſuchung dahin richten, daß wir ſehen, wiefern wir zu einer Erkenntniß a priori gelangen können. Und in ſo fern iſt dieſe Unterſuchung für uns erheblich, weil es ein Vorzug der wiſſenſchaftlichen Erkenntniß iſt, wenn ſie von der Erfahrung immer mehr unabhängig gemacht werden kann. (§. 604.)

§. 665.

Wir werden nun dieſe Unterſuchung hier nicht weiter fortſetzen. Denn wenn man wenigſtens einige Wiſſenſchaften a priori hat, ſo geben dieſe ſchon eine gute Menge Begriffe und Sätze, beſonders aber viel allgemeine Verhältnißbegriffe an, wodurch zu Entwicklung und Aufdeckung mehrerer einfacher Begriffe der Weg gebahnt wird. Mit mehrern einfachen Begriffen aber läßt ſich auch noch weiter a priori gehen.

§. 666.

Dieſes iſt nun eben, was wir noch genauer zu betrachten haben. Wir werden daher nun einen Begriff vornehmen, deſſen Umfang beſtimmt worden.

Es ſey derſelbe nun ein Lehrbegriff (§. 652.) oder ein Erfahrungsbegriff, (§. 649.) ſo haben wir zu ſehen, was aus demſelben gefolgert werden könne.

§. 667.

Das erſte, ſo ſich hiebey anbeut, ſind die **unmittelbaren Folgen**, (§. 255. ſeqq.) die ſich aus Definitionen ſo gut als aus andern Sätzen ziehen laſſen, und bey den Definitionen noch verſchiedenes voraus haben. Denn ſie ſind von den Sätzen darinn verſchieden und beſtimmter, daß das Subject und das Prädicat von gleichem Umfange iſt, weil die Definition den Umfang des Definiti entweder durch ſeine innere gemeinſame und eigene Merkmaale, oder wenigſtens durch Verhältnißbegriffe beſtimmt. §. 51–64.) Hieraus folgt nun, daß eine Definition ein identiſcher Satz ſey, und ſich demnach allgemein umkehren laſſe. (§. 124.) Was dieſes auf ſich hat, haben wir im ſechſten Hauptſtücke in mehrern Abſichten angezeigt.

§. 668.

Wenn in der Definition ein oder mehrere eigene Merkmaale ausdrücklich angezeigt vorkommen, ſo kann man die gemeinſamen weglaſſen, und der Satz wird immer noch identiſch bleiben. (§. 124.) Kehrt man ihn demnach um, ſo hat das Subject weniger Beſtimmungen, und das Prädicat, als das Definitum bleibt dennoch. Der umgekehrte Satz wird auf dieſe Art noch vorzüglicher. (§. 421. 626.)

§. 669.

Die weggelaſſenen gemeinſamen Merkmaale werden aber deswegen nicht weggeworfen, ſondern man kann ſie, wenn mehrere ſind, zuſammen oder jedes einzeln von dem Definito allgemein bejahen. Letzteres geſchieht vornehmlich, wenn man die Theorie des Definiti

finiti noch mehr entwickeln will. Denn es iſt klar, daß man dadurch mehrere Vorderſätze zu Schlußreden erhält. Da aber dieſe Merkmaale gemeinſam ſind; folglich außer dem Definito noch mehrern Dingen zukommen, ſo iſt klar, daß dieſe Sätze nicht identiſch ſind, und ſich folglich auch nicht allgemein umkehren laſſen. Hingegen ſind die Begriffe dieſer andern Dinge mit dem Begriff des Definiti mehr oder minder verwandt. Daher läßt ſich hiebey das anwenden, was wir vorhin (§. 630. ſeqq.) angemerkt haben. Daß man ferner aus allen dieſen Sätzen unmittelbare Folgen (§. 255. ſeqq.) ziehen könne, iſt unnöthig hier nochmals anzuzeigen.

§. 670.

Iſt der vorgenommene Begriff an ſich ſchon ein Lehrbegriff, ſo hat man nicht nur ſeine Merkmaale; ſondern auch bereits ſchon den Beweis ſeiner Möglichkeit. (§. 652.) Und daher auch von den bisher angezeigten Sätzen (§. 667. ſeqq.) ſchon bereits mehrere voraus. Denn um zu beweiſen, daß ſich ſeine Merkmaale zuſammenſetzen laſſen, muß man dieſelben allerdings ſchon voraus wiſſen und in der Theorie vorgenommen haben. Indeſſen iſt dieſes doch nicht immer nothwendig, weil ein ſolcher Beweis öfters weiter nichts als die bloße Möglichkeit des Begriffes oder der Sache angiebt, wie dieſes nach der (§ 78.) angezeigten Methode geſchieht, und wie es auch ſtatt findet, wenn man die Möglichkeit oder den Begriff einer Aufgabe nur durch die Anwendung der allgemeinen Formeln von Aufgaben (§. 161.) herausbringt. In dieſen Fällen muß allerdings der Begriff beſſer entwickelt, und die etwann noch confuſe Vorſtellung deſſelben auseinandergeleſen werden. (§. 617 — 632. 649. 652.) Es kommen aber dabey gewöhnlich ebenfalls

ſolche

ſolche Sätze vor, die den Grund des Umfanges des Begriffes angeben, und die folglich der Definition vorgehen, und nicht erſt nachher daraus hergeleitet werden müſſen, wenn anders die Definition nicht als ganz willkührlich ausſehen ſoll.

§. 671.

In dieſen Fällen und überhaupt, wenn der Begriff ein Erfahrungsbegriff iſt, kann man in der Entwicklung ſeiner Merkmaale weiter fortgehen, und die Sätze, die man herausbringt, werden gleichſam als Materialien geſammlet, weil ſie als Vorderſätze zu Schlußreden dienen können. Wir nehmen hiebey wiederum nur die Schlußart in Barbara (§. 325. 405) und aus ähnlichen Gründen bey zuſammengeſetzten Schlüſſen die in Caſpida, Saccapa und Diſpaca (§. 284) an, und da haben wir folgende vier Fälle.

§. 672.

Die nicht identiſchen Sätze (§. 669.) behalten das Definitum zum Subject. Werden ſie demnach als Unterſätze gebraucht, ſo bleibt im Schlußſatz eben das Subject, und man findet demnach zu dem Definito mehrere Eigenſchaften. (§. 327) Hingegen, wenn man ſie als Oberſätze gebraucht, ſo fällt das Definitum aus dem Schlußſatze weg, man verfällt auf andre Subjecte, (§. 326.) und dieſes ſind mit dem Definito verwandte Begriffe, die bey der Theorie deſſelben ihren Nutzen haben. (§. 630. ſeqq.)

§. 673.

Die identiſchen Sätze (667. 668.) haben eben dieſe zween Fälle, ſo lange man das Definitum zum Subject läßt. Kehrt man ſie hingegen um, ſo wird das Definitum zum Prädicat. Und dieſes bleibt daher in dem Schlußſatz als Prädicat, wenn der umgekehrte Satz zum Oberſatz gemacht wird. Was dieſes

aber

aber auf sich hat, kann man aus §. 404—422, ingleichen, wenn das Subject des umgekehrten Satzes copulativ ist, aus den Schlußarten Caspida und Saccapa, und aus mehrern der Formeln §. 306. 307. 310. 311. 313. ersehen. Wird aber der umgekehrte Satz zum Untersatz gemacht, so fällt das Definitum aus dem Schlußsatze weg, und der Schlußsatz selbst bejaht oder verneint nur von dem eigenen Merkmaale oder von der ganzen Definition des Definiti, was man in den dazu genommenen Obersätzen von dem Definito selbst bejaht oder verneint hatte. Da nun dieses eben nicht viel auf sich hat, so ist klar, daß solche umgekehrte Sätze bessere Dienste thun, wenn man sie als Obersätze gebraucht.

§. 674.

Die Sätze, so man auf diese Art herausbringt, sind von verschiedner Form und Gebrauch, und sie lassen sich in Absicht auf das Definitum in drey Klassen theilen:

1. Aus einigen fällt das Definitum weg, (§. 672.) und diese enthalten Begriffe, die mit dem Definito einige Verwandschaft haben, und folglich Verhältnisse angeben, die man aufsuchen, und dadurch die Theorie ausgebreiteter machen kann.
2. Im andern wird das Definitum zum Prädicat, (§. 673.) und diese haben den Nutzen, daß man sie in Vorrath sammlet, um bey vorkommenden Fällen das Definitum zu erkennen. Sie dienen demnach zu der analytischen Methode, (§. 404 seqq.) weil sie sich vornehmlich als Obersätze gebrauchen lassen.
3. Endlich giebt es auch, in welchen das Definitum als Subject bleibt, (§. 672. 673.) und diese

dieſe dienen directe zur Theorie deſſelben, weil ſie als Unterſätze gebraucht, und mit Zuziehung mehrerer Oberſätze, neue Prädicate des Definiti gefunden werden können.

§. 675.

Auf dieſe Art erhellet nun deutlich, wohin jeder Weg führt, und wenn man ihn gebrauchen ſoll. Wie weit man aber mit allen oder mit der ganzen Theorie reiche, das haben wir bereits (§. 626—632.) auf umſtändlichere Fragen reducirt, die man ſich verlegen, und leichter erörtern kann, und ſofern man in einer Theorie ſynthetiſch geht, läßt ſich anmerken, was wir oben (§. 329—346.) ingleichen (§. 456. 541.) geſagt haben, wenn man dabey Umwege vermeiden, und gerader zum vorgeſetzten Ziele kommen will.

§. 676.

Wenn man in einer Theorie Sätze herausbringen will, die nicht trockene noch unerhebliche Prädicate haben, ſo hilft bey der Entwicklung der Eigenſchaften und Merkmaale der Sache ſehr viel dazu, wenn man bey jeden ſich umſieht, ob ſie nicht einzeln oder etliche zuſammengenommen, eigne Merkmaale von reichern Begriffen oder bereits bekannten Dingen ſind. Wir haben dieſes bereits ſchon oben (§. 421.) erinnert, und können noch anmerken, daß, da wir in den Wiſſenſchaften noch nicht ſo viele umgekehrte Sätze haben, als zu wünſchen wären, es bey dem Erfinder viel darauf ankomme, wiefern er nette Begriffe hat, und wiefern ihm bey Erblickung eines eignen Merkmaals ſogleich der ganze Begriff zu Sinne komme. Wir haben ſolche Begriffe **zureichend klar** genennt, und ſie bey Erfindungen, wenn dieſe anders ſollen leichter und möglicher gemacht werden, unter die nächſ-

nächſten Folgen der logiſchen Poſtulaten gerechnet. (§. 547 ſeqq.)

§. 677.

Wir können noch beyfügen, daß, wenn man auch nicht ſogleich weis, ob ein Merkmaal einer Sache ein eignes Merkmaal einer andern Sache iſt, ſondern nur, daß es dieſer letztern zukomme, man dadurch veranlaßt werden könne, beyde etwas näher zu betrachten, und mit einander zu vergleichen, zumal, wenn das Merkmaal etwas ſpeciales anzuzeigen ſcheint, und folglich vermuthen macht, daß es nicht ſo häufig vorkomme. In ſolchen Vermuthungen iſt man öfters glücklicher, als man es vorherſehen kann, weil nicht ſelten Dinge einander näher angehen, als man es voraus wiſſen könnte. Man iſt daher in der Naturlehre ſchon auf die Behutſamkeit gefallen, eben nicht ſogleich zu jeder neuen Wirkung eine neue Materie anzunehmen, weil man aus Beyſpielen weis, daß einerley Materie unzählige Modificationen haben, und ſich in unzähligen Geſtalten zeigen kann. In vielen Fällen iſt es uns vollends unmöglich, die Sache voraus zu wiſſen, und da kommt es ſchlechterdings auf das Verſuchen an. Scaliger befand ſich in dem Fall. Er konnte leicht finden, daß die Zuſammenſetzung des Sonnen- und Mondzirkels, und der Römer Zinszahl eine Periode von 7980 Jahren geben würde. Daß aber der Anfang dieſer Periode in eine ſo entfernte Zeit fiele, die allen Anfängen der nützlichſten Epochen vorgienge, und die Periode ſelbſt noch ſobald nicht zum Schluß bringen würde, dieſes hat glücklich zugetroffen; allein es ließ ſich nicht voraus ſehen, weil die Erfinder der Cyclen, die Scaliger gebrauchte, und juſt die bekannteſten und

gebräuchlichsten sind, an nichts wenigers, als an die Julianische Periode gedacht hatten.

§. 678.

Die wissenschaftliche Erkenntniß soll dienen, Erfahrungen überflüßig zu machen, und folglich das, was man noch erst erfahren müßte, voraus zu bestimmen. (§. 604.) Dieses muß demnach aus dem, was man weis, und voraussetzt, folgen, das vorausgesetzte mag nun entweder im strengern Verstande a priori, oder aber mehr oder minder aus der Erfahrung seyn. Hier kommen wir nun zu der genauern Untersuchung des Unterschieds der Titel, welche die Mathematiker schon von längsten Zeiten her über ihre Sätze zu schreiben gewohnt sind, (§. 149 seqq.) und zugleich zu der **Theorie des Vortrags der wissenschaftlichen Erkenntniß.** Denn da in denselben ein Begriff aus dem andern, ein Satz aus dem andern, eine Aufgabe aus der andern folgen soll, so ist offenbar, daß dabey nicht jede Ordnung gleichgültig ist, und daß, wenn man am strengsten gehen will, der Leser durch die erstgemeldten Titel immer erinnert werde, **woher man die Begriffe, Sätze, und überhaupt die Wahrheiten, die man ihm vorstellt, nimmt, und worauf er, um sich davon zu versichern, daß es Wahrheiten sind, zu achten habe.** (§. 149—154. 156. 163. 164.)

§. 679.

Diese Ordnung besteht demnach darinn:

1. Daß die Begriffe, die zur **Erklärung** und **Bestimmung** der andern gebraucht werden müssen, vorhergehen, folglich die **Grundbegriffe,** und **unmittelbare Erfahrungsbegriffe** von den **Lehrbegriffen,** die daraus **zusammengesetzt** und **bestimmt** werden.

2. Sol-

2. Sollen die Sätze, wodurch man andre beweiſt, beſtimmt, allgemein, oder auch categoriſch macht, denſelben vorgehen. Folglich die Grundſätze und unmittelbare Erfahrungsſätze, den Lehrſätzen, die daraus folgen, oder dadurch feſtgeſetzt werden.

3. Sollen eben ſo die Aufgaben, welche die Auflöſung und Ausübung der andern möglich und thunlich machen, dieſen vorgehen. Demnach die Grundſätze, Erfahrungsſätze ꝛc. den theoretiſchen, die Poſtulata oder Forderungen, den practiſchen Aufgaben, die davon abhängen.

4. Demnach ſoll überhaupt das vorgehen, wodurch das Folgende beſtimmt, erweisbar und thunlich gemacht wird.

Man kann hiebey die euclidiſchen Elemente, und überhaupt die meiſten Schriften der Mathematiker zu Beyſpielen und Muſtern nehmen.

§. 680.

Wiefern nun dieſen Bedingungen immer Genüge geſchehen kann, iſt eine andre Frage. Sie fordern allerdings, daß die Wahrheiten in einer Reihe an einandergehängt werden, die gleichſam in gerader Linie fortgehe, und man muß dabey vorausſehen können, daß dieſe Linie, ſo weit ſie gezogen und verlängert wird, immer gerade fortgehe, damit man nicht unvermerkt im Zirkel herum, und folglich wieder eben dahin komme, wo man angefangen hat. Was dieſes ſagen will, und was es auf ſich hat, werden wir nur noch unterſuchen.

§. 681.

Einmal in Anſehung der Begriffe und ihrer Erklärung kömmt man im Zirkel herum, wenn man A durch B, B durch C, C durch D etc. erklärt, und

endlich in dieser fortgesetzten Erklärung auf einen Begriff M kömmt, den man wiederum durch A erklärt. Ein solcher Zirkel ist demnach desto länger, je länger die Reihe von Definitionen ist, die uns endlich wiederum auf das erste Definitum A zurückführt, und der unmittelbarste oder kürzeste ist, wenn schlechthin A durch B, und B hinwiederum durch A erklärt wird.

§. 682.

Dieses kann nun durch Verhältnißbegriffe geschehen, aber ohne dieselben läßt es sich nicht thun, ohne daß in dem Zirkel offenbare Fehler seyn. Denn wenn ein Begriff vermittelst eines Verhältnisses durch einen andern bestimmt wird; so läßt sich das Verhältniß mehrentheils umkehren, und so kann hinwiederum der zweyte Begriff, durch den ersten bestimmt werden. Z. E. Ein Tag ist eine Zeit von 24 Stunden. Dadurch ist nun der Begriff eines Tages in so fern bestimmt, als der Begriff einer Stunde bestimmt ist. Wollte man aber den Begriff einer Stunde dadurch erklären, daß sie der 24ste Theil eines Tages sey, so würde diese Erklärung die erstere im geringsten nicht deutlicher machen, noch näher bestimmen, weil sie nur umgekehrt eben das sagt, was die erstere.

§. 683.

Hingegen, wenn man bey der ersten Erklärung nicht Verhältnisse, sondern die innern Merkmaale gebraucht, und diese ferner durch ihre einfacheren Merkmaale bestimmt, so läßt sich eines dieser Merkmaale nicht durch den ganzen Begriff definiren, weil derselbe noch mehr andre Merkmaale enthält, die folglich davon abgezogen werden müßten. Da wir aber an solche Subtractionen gar nicht gewöhnt sind, so würde eine solche Definition immer unnatürlich scheinen, und

meh-

mehrentheils darinn fehlen, daß ſie mehr enthält oder enger iſt, als das Definitum. Z. E. Ein Triangell iſt eine dreyſeitige Figur. Wollte man nun umgekehrt ſagen: eine Figur ſey ein undreyſeitiger Triangel, ſo würde man kaum verſtehen, was man damit ſagen will.

§. 684.

Man verfällt leicht in einen Zirkel, wenn man Begriffe, die an ſich einfach ſind, definiren will, weil man ſolche Begriffe natürlicher Weiſe gebraucht, um zuſammengeſetzter zu definiren. Z. E. Der Raum iſt die Ordnung der Dinge, die zugleich exiſtiren, und außereinander ſind. Hier ſchließt der Begriff außereinander den Begriff des Raums bereits in ſich, und würde ſich ohne Zirkel nicht wohl definiren laſſen.

§. 685.

Diejenigen Zirkel, ſo durch Verhältnißbegriffe entſtehen, haben auf die Wahrheit der Erklärung keinen nothwendigen Einfluß. Sie geben Sätze, die identiſch ſind, aber nicht beyde zugleich als Definitionen angeſehen werden können. Man muß demnach unterſuchen, welcher von beyden als Definition beybehalten werden kann, und ſo wird ſich der andre als eine Folge daraus herleiten laſſen. So z. E. wenn man ſagt: eine Stunde ſey der vier und zwanzigſte Theil eines Tages; ſo kann man allerdings ſchließen, ein Tag müſſe folglich 24 Stunden haben, oder er werde in 24 Stunden eingetheilt. Hingegen wenn man definiren will, was ein Tag ſey, ſo muß es durch die Zeit geſchehen, innert welcher die Sonne einmal um den Himmel herum kömmt.

§. 686.

Da die Sprache nur eine gewiſſe Anzahl von Wörtern hat, und die einfachen Begriffe ſich eben

deswegen nicht weiter auflösen lassen, weil sie einfach sind, so macht das erstere die Anzahl der Definitionen an sich geringer, wenn man nicht endlich im Zirkel herum kommen will, und das andre giebt gewisser Maaßen an, wo man aufhören soll zu definiren. Hierüber ist aber verschiednes anzumerken. Denn erstlich ist leicht zu begreifen, daß hier zwo Bedingungen vorausgesetzt werden, davon zu wünschen wäre, daß sie durchaus und offenbar statt hätten. Nämlich die einfachen Begriffe sollten uns sämmtlich bekannt seyn, und jeder von allen Menschen mit einerley Namen benennt werden. Ersteres würde die Definition des Begriffes, und letzteres die Anzeige, was man durch jeden dieser Namen versteht, entbehrlich machen, und beydes würde bey der Zusammensetzung der Lehrbegriffe gute Dienste thun. So weit aber sind wir noch nicht in allen Wissenschaften gekommen, und bis dermalen ist nur noch z. E. die Arithmetik, Geometrie, Phoronomie und Vernunftlehre der Aenderung der Zeit und des Orts, und der Sprache wenig oder gar nicht unterworfen, und von den einzeln Fehltritten, die etwann einer oder der andre darinne aus Uebersehen macht, unabhängig. In diesen Wissenschaften definiren sich die einfachern Begriffe dadurch, daß man die Sache selbst vorlegt, und da jeder sie auf diese Art kennen lehrt, so bleibt es nicht so möglich, eines für das andre zu nehmen, als in Dingen, wo man viel muß auf das Hörensagen ankommen lassen, und wo die Begriffe mit Nebenumständen verflochten sind.

§. 687.

Kann man aber das, was ein einfacher Begriff vorstellt, nicht anders als in Dingen vorlegen, oder

durch

ırch Dinge anzeigen, die zuſammengeſetzt ſind, ſo
mn auch leicht, wenigſtens dem Schein nach, ein
irkel im Definiren vorgehen, und dieſes iſt deſto
öglicher, wenn man nur einzelne Stücke der Erkennt-
iß in eine Theorie zu bringen vornimmt. Denn da
ſſen ſich allerdings Erklärungen machen, die ganz
ıders angeordnet werden müßten, wenn man ein
lches Stück der Erkenntniß mit einem ganzen Lehr-
bäude in Zuſammenhang bringen wollte. In ein-
lıı Stücken der Erkenntniß nimmt man Erfah-
ingsbegriffe an, welche in dem ganzen Lehrge-
ıude als Lehrbegriffe müßten aus einfachern zu-
mmengeſetzt und erwieſen werden. Man geht daher
cht ſo ſtrenge a priori, und die Hauptſache kömmt
rauf an, daß die angenommenen Erfahrungs-
griffe wirklich als ſolche angenommen wer-
n, das iſt, daß man die Erfahrungen aufs
eiſen könne, aus welchen man ſolche Begriffe
ıt, und bey welchen ſie ſich durch die un-
ittelbare Empfindung und das Bewußtſeyn
rſelben erlangen laſſen. Thut man dieſes, ſo
ag es in ſolchen einzeln Stücken oder Fragmenten
r Erkenntniß angehen, daß man einfachere Begriffe
ırch ihr Verhältniß zu den zuſammengeſetztern be-
mme, und folglich dieſe jenen vorgehen laſſe, unge-
ıtet die ſtrengere Ordnung das Gegentheil erforderte.
a man demnach hiebey eine größere Auswahl be-
lt, ſo iſt auch leicht zu begreifen, warum ſolche
agmente leichter in einen ihnen eignen Zuſammen-
ng, als aber in den Zuſammenhang eines ganzen
ırgebäudes gebracht werden können. Da aber die
te Anlage dazu Erfahrungsbegriffe ſind, und mehr
re darinn vorkommen, ſo fordern ſie deſto mehrere
eweiſe a poſteriori. Man ſieht hieraus, wohin

das Auseinanderleſen, das wir oben (§. 617—632.) angegeben haben, bey ſolchen Fragmenten dient, und daß es deſtoweniger überflüßig iſt, da wir in vielen Wiſſenſchaften noch bey ſolchen Fragmenten zurückbleiben, und an ein durchgängiges Zuſammenhängen derſelben noch nicht denken können. Ueberhaupt ſind auch ſolche einzelne Fragmente, aber wobey alles wohl auseinander geleſen, und auf Erfahrungen geſetzt iſt, die man jedesmal vor ſich erneuern kann, ungleich beſſer, als ganze Theorien, die endlich bey näherer Betrachtung nur im Zirkel herumführen, weil ſie die Erfahrung mehr als noch thunlich iſt, entbehrlich machen wollen, oder die ſtatt richtig erwieſner und beſtimmter Lehrbegriffe, nur willkührlich zuſammengeſetzte oder Hypotheſen angeben.

§. 688.

Was wir bisher von den Zirkeln im Erklären geſagt haben, gilt mit behöriger Aenderung auch von den Zirkeln im Beweiſen. Dieſe kommen vor, wenn A durch B, B durch C, C durch D etc. bewieſen wird, und wobey man endlich auf einen Grund M kömmt, den man wiederum durch A beweiſt. Solche Zirkel ſind ebenfalls deſto länger, durch je mehrere Sätze man durchgeht, bis man wieder auf A zurück kommt. Und der kürzeſte Zirkel iſt, wenn A durch B, und B hinwiederum durch A erwieſen wird. Z. E. Ein Triangel iſt gleichwinklicht, weil er gleichſeitig iſt: Und er iſt gleichſeitig, weil er gleichwinklicht iſt.

§. 689.

Solche Zirkel kommen nun vor; und können aus lauter wahren Sätzen beſtehen, und in richtiger Form ſeyn, wenn man identiſche Sätze dazu gebraucht. Denn

Denn ſo haben wir oben (§. 405. 406.) geſehen, daß, wenn einer der Vorderſätze in Barbara identiſch iſt, der andre Vorderſatz vermittelſt deſſelben wiederum aus dem Schlußſatze hergeleitet werden könne. Wir haben aber zugleich auch (§. 404.) angemerkt, daß man ſolche Sätze nicht dazu gebrauchen müſſe, das wir nun hier einen Zirkel nennen, ſondern, daß ſie einen ganz andern Gebrauch haben, auf den man in der Naturlehre ſorgfältiger zu ſehen hat, weil es darinn ſehr leicht iſt, das, ſo man aus einer Erfahrung iſt herleitet, ſodann zu gebrauchen, die Erfahrung wiederum daraus zu beweiſen, zumal wenn der Satz ſo bekannt wird, daß man unvermerkt vergißt, man habe ihn der Erfahrung zu danken, die man dadurch beweiſen will. Wie man aber mit Vermeidung der Zirkel ſolche identiſche Sätze nützlich anwenden könne, davon iſt an angezognem Orte, (§. 404—422.) ausführlich gehandelt worden.

§. 690.

Bey den Aufgaben kommen Zirkel vor: theils, wenn man das Quaeſitum ſchon haben müßte, um das Datum zu finden, theils, wenn man anſtatt zureichender und unabhängiger Datorum (§. 470.) ſolche nimmt, die von einander abhängen, (§. 669.) theils auch, wenn man Aufgaben auf andre reducirt, und bey der Auflöſung der letztern die erſte als aufgelöſt annimmt. Iſt nun hiebey wiederum die Form richtig, und die Sätze wahr, ſo findet man nur ſoviel, daß ſolche Aufgaben in einer reciprocirlichen Abhänglichkeit ſind, und umgekehrt werden können. (§. 165.) Endlich, da ſich jede Aufgabe in einen Satz verwandeln läßt, (§. 161.) ſo läßt ſich von

den Zirkeln bey denselben eben das anmerken, was wir vorhin von den Zirkeln im Beweisen angemerkt haben. Wir können noch beyfügen, daß man in der Mathematik, besonders bey Aufgaben, die sich noch nicht vollständig auflösen lassen, die Abhänglichkeit der einen von der andern, und wenn es angeht, auch dieser von jener zu zeigen sucht, ohne deswegen diese Reduction (§. 437.) als eine vollständige Auflösung anzusehen, welches eigentlich ein Zirkel wäre.

§. 691.

Wir werden nun wiederum zu den Grundregeln der Ordnung des wissenschaftlichen Vortrages (§. 379.) zurückkehren, und bemerken, daß dieselben zwar überhaupt diese Ordnung angeben, dabey aber noch verschiednes unbestimmt und unentwickelt lassen. Einmal ist die Frage, **wiefern man bey einer Theorie vorauswissen könne, wo man anzufangen habe, damit sodann das übrige in dieser Ordnung daraus folge?** Diese Frage, die wir zum Theil schon oben (§. 623.) betrachtet haben, wird sich nach dem dermaligen Zustande der Wissenschaften füglicher theilsweise beantworten lassen, und wir werden demnach mit Beyspielen den Anfang machen.

§. 692.

In der Geometrie hatte man die Lage und Länge der Linien in einer Figur, und konnte durch leichte Proben (§. 610.) finden, daß nicht jede Lage mit jeder Länge zugleich bestehen konnte. Man suchte demnach **den einfachsten Fall auf, wobey die Möglichkeit nicht eingeschränkt war.**

war. Und dieſes war derjenige, daß eine Linie von jedem Punkt zu jedem andern gezogen und verlängert werden könne, und daß man um jeden Punkt einen Zirkel von jeder Größe beſchreiben, oder wenigſtens als gezogen ſich vorſtellen könne. Giebt man Eucliden dieſe beyde Poſtulata zu, ſo widerlegt er jeden, der ihm die allgemeine Möglichkeit eines gleichſeitigen Triangels in Zweifel ziehen wollte, dadurch, daß er zeigt, wie man denſelben machen könne. Dadurch erhält er die Möglichkeit, jede Linie von gegebener Länge dahin zu ſetzen, wo man ſie gebraucht, und dadurch die allgemeinen Symptomata der Triangel und ihrer Möglichkeit zu beſtimmen. Auf eine ähnliche Art fängt man in der Phoronomie bey der einförmigen und geradlinichten Bewegung an, um ihre Symptomata zu finden, und ſo dann geht man zu denen Fällen, wo die Geſchwindigkeit einförmig zunimmt, um auch hiebey Zeit und Raum mit einander zu vergleichen ꝛc.

§. 693.

In der Vernunftlehre nimmt man ebenfalls anfangs nur einzelne Begriffe und Merkmaale vor, um ſie theils an ſich zu betrachten, theils mit einander zu vergleichen, und nach dieſen wendet man ſich zu der Betrachtung der Sätze, um ihre Arten zu finden, und ſodann auszumachen, wiefern ſie als Vorderſätze in Schlußreden zuſammengenommen werden können, und wie ſelbſt die Schlüße ſich zuſammenſetzen, und mit einander verbinden laſſen.

§. 694.

Man wird aus dieſen Beyſpielen leicht den Schluß machen, daß man bey dem einfachern, und bey dem, was

was alle möglichen Bestimmungen zuläßt, anfangen müsse. Denn es ist für sich klar, daß, wo das einfachere an sich schon bestimmt ist, diese Bestimmung in dem zusammengesetzten nicht mehr willkührlich bleiben, und eben so das, was in dem einfachen an sich schon unmöglich ist, in dem Zusammengesetzten nicht mehr möglich werden könne. So z. E. werden die drey Winkel eines geradlinichten Triangels 180 Gr. machen, und zwo seiner Seiten größer seyn als die dritte, man mag den Triangel allein, oder als einen Theil einer größern Figur betrachten. Die Gränzen der Bestimmungen und der Möglichkeit werden in dem zusammengesetzten immer enger, als sie in dem einfachen sind, aber wie weit sie in dem einfachen an sich betrachtet gehen, das läßt sich allerdings füglicher finden, wenn man alles Fremde, so in der Zusammensetzung erst hinzukömmt, wegläßt, und daher das einfache für sich vornimmt.

§. 695.

So haben wir auch (§. 661.) bereits schon angemerkt, daß man sich öfters begnügen kann, bey der bloßen Möglichkeit eines Begriffes anzufangen, ohne noch vorauszuwissen, wie weit sie sich erstrecke, und wiefern die Merkmaale, die ihm in einem gewissen Fall zukommen, in jeden Fällen, und mit welchen andern Bestimmungen sie demselben zukommen können. Z. E. Ein einiger Triangel ist genug, uns den Begriff zu geben, daß Triangel möglich sind, wiefern sie aber möglich sind, das läßt sich aus der nähern Betrachtung ausmachen, da man sucht, wiefern seine Seiten und Winkel eine Abwechslung zulassen. In den Euclidischen Elementen

menten der Geometrie findet ſich eine gute Menge von Sätzen, die eigentlich nur da ſind, um die Gränzen der Möglichkeit der Figuren veſtzuſetzen, die in den Definitionen noch ganz unbeſtimmt blieb.

§. 696.

Das bishergeſagte (§. 692 ſeqq.) betrifft Beyſpiele, die an ſich ſchon auf ihre einfachen Grundbegriffe gebracht ſind, (§. 658. 662.) Was aber in den meiſten Fällen die Schwierigkeit größer macht, ſind die vorhin (§. 686.) angeführten zwo Bedingungen. Denn die einfachen Begriffe, die die Grundlage zu Lehrbegriffen ſeyn ſollen, ſind uns noch nicht ſo durchaus bekannt, und in Anſehung ihrer Benennung müſſen wir uns faſt durchaus nach dem eingeführten Gebrauch zu reden richten, und die gewöhnliche Bedeutung der Wörter annehmen. (§. 648. 103. 34.) Indeſſen iſt letzteres nur in ſo fern nothwendig, als wir andern verſtändlich werden, und ſie nicht in die Nothwendigkeit ſetzen wollen, für unſre Ausdrücke ein beſondres Wörterbuch zu machen. Und auch dieſes wird nicht immer ganz vermieden. Die Markſcheider haben bey ihrer Geometrie andre Namen, als die eigentlich geometriſchen. Euclid, die Coſſiſten, und die heutigen Analyſten ſind gleichfalls in den Worten uuterſchieden, und wenn man die Regel von der Auflöſung einer Gleichung vom dritten Grad bey dem Cardan lieſt, der ſie zuerſt bekannt gemacht hat, ſo muß man entweder die Sprache der damaligen Coßiſten ſonſt verſtehen, oder aus Betrachtung der Sache ſelbſt ausmachen, was

Car-

Cardan eigentlich ſagen will. Auf gleiche Art fand ſichs, daß Newtons Fluxionen und Leibnitzens Integralien einerley Sache anzeigten. Und es trägt ſich bey Streitigkeiten nicht ſelten zu, daß man mehr in den Worten als in der Sache von einander abgeht, und erſt findet, daß man beyderſeits einerley behauptet, nachdem man ſich in Anſehung der Worte erklärt hat. Die Streitigkeiten vor und wider die Vernunft, da man ſie bald als ein Erkenntnißvermögen, bald als den Innbegriff zuſammenhängender Wahrheiten genommen, bald auch den wahren Zuſammenhang mit dem bloß ſcheinbaren vermengt hat, mögen zum Beyſpiel dienen.

§. 697.

Da man demnach in den Wörtern eins ſeyn muß, um andern verſtändlich zu bleiben, ſo mag es hingegen angehen, daß, wo man ſich mit der bloßen Vorſtellung der Sache begnügen will, dieſe Schwürigkeit in ſofern wegfalle. Es giebt auch in der That ſolche Fälle, wo man der Sache zu Gefallen den öfters ſehr willkührlichen Umfang der Bedeutung eines Wortes (§. 103.) ändern kann. (§. 34. 38.) Dieſes geht beſonders an, wo eine genauere Eintheilung den Begriffen der Arten einen andern Umfang giebt, als die bisher dabey gebrauchten Wörter hatten. Auf dieſe Art hat Leibnitz die Carteſiſche Eintheilung der krummen Linien geändert, da er geſehen, daß ſie ſich füglicher und brauchbarer in algebraiſche und tranſcendente, als aber in geometriſche und mechaniſche unterſcheiden laſſen.

§. 698.

Wir haben auch bereits ſchon (§. 631. 632.) igezeigt, wie man durch ein vollſtändiges Ausein- derſetzen verwandter Begriffe und ihrer Benen- ungen, dem Mißverſtande in den Worten zuvor- ommen könne, welches allerdings nothwendig iſt, enn man ſeine Entdeckungen andern mittheilen nd gemeinnützig machen will. Dahin dient auch, enn man die Sache ſelbſt vorzeigen, oder einen rundriß, Profil, Zeichnung, Proſpect, perſpecti- iſche Vorſtellung davon machen kann, wie dieſes der Naturlehre, Mechanik, Anatomie, Natur- iſtorie ꝛc. bereits ſchon eingeführt iſt, und *Comenius* in ſeinem Orbe picto, zum Behufe der Lehrlinge, ngſt ſchon gethan. Eine zuſammengeſetzte Farbe rch die Vermiſchung der priſmatiſchen, oder uch bekannter natürlicher Farben, deren Ver- ältniß angezeigt wird, einen gewiſſen Thon durch ie Ausmeſſung einer Orgelpfeife oder Saite, die inge eines Maaßes durch die Länge des Secun- enpenduls und Polhöhe, ein Gewicht durch die ecifiſche Schwere des Waſſers und deſſen Wärme, ie Wärme ſelbſt durch den Grad des Thermome- rs, die Geſchwindigkeit durch die Höhe des Falles, ne Kraft durch den Druck eines Gewichtes ꝛc. eſtimmen, ſind Mittel, wodurch man andre in tand ſetzt, eine Erkenntniß ſo determinirt zu er- ngen, als wir ſie ſelbſt haben, und die man in er Naturlehre ſucht immer noch weiter zu treiben, nd ſie gewiſſer, vollſtändiger, zahlreicher und be- uemer zu machen, weil es viel auf ſich hat, wenn an etwas auf abſolute Zahlen bringen, und andern

anzeigen kann, wie ſie zu den Begriffen gelangen können, die man ihnen durch bloße Benennungen weder klar noch beſtimmt genug angeben könnte. Aus gleichem Grunde giebt man die Beobachtungen und Verſuche mit den dazu nöthigen Cautelen umſtändlich an, damit die Leſer nicht nur das Verfahren dabey beurtheilen, ſondern da, wo es um Begriffe zu thun iſt, die Beobachtung, oder den Verſuch ſelbſt anſtellen und wiederholen können.

§. 699.

Solche Mittel dienen nun allerdings, wo man zu zeigen hat, daß die Begriffe, worauf man eine Theorie gründet, Erfahrungsbegriffe ſind, weil der Leſer dadurch in Stand geſetzt wird, ſie ſelbſt zu erlangen. Man verhütet dadurch, daß ſolche Begriffe nicht als willkührliche oder erbettelte, ideae precariae, angeſehen werden, die man etwann dem Leſer ohne fernern Beweis aufdringt, oder hoffet, er werde ſie ohne Beweis gelten laſſen.

§. 700.

Es iſt ſchwer zu beſtimmen, wie weit man hierinn gehen ſoll, oder auch gehen könne? Die Sprachen ſind bereits eingeführt, und die Wörter an Begriffe gebunden, die mehr oder minder richtig oder unrichtig ſind. Und da man, um ein Wort zu erklären, zehen und mehr andre gebraucht, ſo ſcheint es, als wenn bey unſern Erklärungen ein logiſcher Zirkel ſtatt habe, der ſich nicht wohl vermeiden laſſe, wenn man in der Anforderung, jede Wörter und Begriffe zu erklären, ſtrenge geht. (§. 686.) Allein dieſe Schwürigkeit will nicht mehr

ſagen,

agen, als daß wir die Worte nicht allein nehmen, ondern ſie mit den Sachen und Begriffen verbin- en ſollen, und daß wir die Wörter, die eine fixe Bedeutung haben, von denen, wo die Bedeutung nbeſtimmt und veränderlich iſt, unterſcheiden, und rſtere zum Grunde legen müſſen. Daß es aber Wörter von fixer Bedeutung gebe, erhellet theils aus er Geometrie, Phoronomie, Vernunftlehre ꝛc. heils auch ſelbſt aus dem gemeinen Leben, und man ann alle die nehmen, deren Aenderung die Aende- ung der Sprache nach ſich zieht. Ueberdies macht ie Vergleichung der Wörter mit der Sache, daß, enn auch ein Zirkel im Erklären mit unterlaufen würde, dieſes der Wahrheit ohne Nachtheil geſche- en könne, wenn nur die Verhältniſſe, die bey ſol- hen Zirkeln vorkommen, wenigſtens als Erfahrungs- egriffe dargelegt werden, wie wir dieſes bereits chon (§. 687.) erinnert haben. Man kann noch aus em erſten Hauptſtücke (§. 51. 60.) hier mit anmerken, aß man bey Theorien nicht bloß die Abſicht hat, einen **Begriff oder eine Sache nur kenntlich zu ma- chen**, welches man, wo ein klarer, aber dabey noch onfuſer Begriff zureicht, öfters vorausſetzen kann, ondern, daß dabey die Frage iſt, **den wahren Um- fang des Begriffes zu beſtimmen**, welches zwar n ſich mehr Genauigkeit und Vollſtändigkeit erfor- ert, aber dagegen einen ſcheinbaren oder auch wirk- ichen Zirkel im Definiren in ſofern zuläßt, daß ede Definition für ſich ein Erfahrungsbegriff ſey. In ſofern iſt es auch zuläßig, ein Wort, das eine ixe Bedeutung hat, und dem ein bereits bekannter, larer Begriff entſpricht, zu gebrauchen, ehe man aſſelbe definirt, und ſelbſt die Definition ganz weg-

zulaſſen, wo man den Begriff nicht zum Hauptgegenſtande der Betrachtung macht, und wo man folglich ſeinen Umfang genau, und durch die Vergleichung mit ſeinen verwandten Begriffen, (§. 631. 634.) zu beſtimmen, nicht nöthig hat. Dieſes Verfahren iſt zwar nicht geometriſch, wir haben aber in den meiſten andern Wiſſenſchaften die einfachern Begriffe noch nicht ſo nett ausgeleſen, daß man bey dieſen anfangen, und aus denſelben einen Lehrbegriff nach dem andern zuſammenſetzen und erweiſen könnte. Denn wäre dieſes, ſo wären wir auch nicht mehr ſo an die Wörter gebunden, und könnten, wie in der Algebr, ſtatt derſelben, wiſſenſchaftliche Zeichen annehmen, und die ganze Erkenntniß auf eine demonſtrative Art figürlich machen. (§. 114. 173.)

Alethiologie

oder

Lehre

von

der Wahrheit.

Alethiologie.

Erſtes Hauptſtück.

Von den einfachen oder für ſich gedenkbaren Begriffen.

§. 1.

Nach der Betrachtung der Geſetze des Denkens, und der einfachern Wege, durch die man von einer Wahrheit zur andern kommen kann, werden wir nun die Wahrheit ſelbſt oder an ſich betrachten, um zu ſehen, welche Merkmaale und überhaupt welchen Stoff ſie uns zur Beurtheilung und Erweiterung unſrer Erkenntniß angiebt. Die Geſetze des Denkens ſind von der Art, daß ſie uns durch einerley Wege von Wahrheit zu Wahrheit, und von Irrthum zu Irrthum leiten. Sie zeigen, wie man gehen ſoll, und laſſen hingegen unbeſtimmt, wo man anzufangen hat, weil ſie nur die Form angeben, die Materie aber als eine Bedingung vorausſetzen. Um ſich hievon zu verſichern, darf man nur für die Begriffe, ſo man

in einfachen und zuſammengeſetzten Schlüſſen gebraucht, Buchſtaben oder andre ganz willkührliche Zeichen annehmen, und dadurch alles, was bey Schlüſſen **Materie** heißt, unbeſtimmt laſſen; ſo wird man leicht finden, daß man vorausſetzt, dieſe Zeichen müſſen ſolche Begriffe vorſtellen, bey welchen die Form ſtatt haben könne. Wir haben in dem vierten und beſonders in dem fünften Hauptſtück der Dianoiologie ſolche Formeln gegeben, und wenn man z. E. die, ſo wir (§. 313.) aus der Formularſprache in eine fließendere Ordnung gebracht haben, betrachtet, ſo wird man leicht finden, daß ſie der Form nach allerdings ſchlüßig iſt, hingegen aber für die Buchſtaben A, G, H, I, K, L, M, N. P, Q, R, B, welche Begriffe vorſtellen, nicht jede Begriffe geſetzt werden können, wenn anders **Wahrheit** herauskommen ſoll. Die Bedingungen, welche die Theorie der Form vorausſetzt, müſſen folglich einmal categoriſch werden, das will ſagen: Man muß ſich verſichern, daß das, wobey man anfängt, wahr ſey, damit die Wege, die uns ſonſt auch von Irrthum zu Irrthum führen können, wie dieſes bey der Deductione ad abſurdum geſchieht, (Dianoiol. §. 348 — 371.) uns von Wahrheit zu Wahrheit führen.

§. 2.

Hiezu wird nun vor allem erfordert, daß in den Begriffen an ſich betrachtet, nichts widerſprechendes ſey, damit man nicht etwann runde Vierecke, krummgerade Linien, Dinge, die geſtern geſchehen werden, und dergleichen Ungereimtheiten gleich anfangs in die Begriffe menge. Wir haben ſchon (Dianoiol. §. 66. 67.) angemerkt, daß wenn in einem Begriffe etwas Widerſprechendes iſt, es durch die genauere Entwickelung deſſelben könne gefunden werden, und eben

ſo

ſo haben wir auch (§. 620. l. c.) angezeigt, wie ſich ſolche Diſſonanzen durch eine dazu dienende Uebung leichter und geſchwinder bemerken laſſen. Und da wir in der Alethiologie die Harmonie der Wahrheiten deutlicher zu entwickeln ſuchen werden, ſo wird auch dieſes dazu nützliche Dienſte thun. (§. cit.)

§. 3.

Indeſſen ſind dieſe Mittel eben noch nicht die, ſo wir eigentlich zu ſuchen haben. Denn einmal, wenn man auch findet, daß in einem Begriffe etwas Widerſprechendes war; ſo findet man zwar, daß er nicht angehe. Damit haben wir aber die, ſo wirklich angehen, noch nicht, und dieſe ſind dadurch auch noch nicht kenntlich gemacht. Sodann, wenn auch durch eine ſchickliche Aenderung in der Zuſammenſetzung des Begriffes der bemerkte Widerſpruch kann gehoben werden, ſo wird dadurch noch nicht ausgemacht, ob keine mehr zurück bleiben, oder ob wir durch die Aenderung ſtatt des erſten Widerſpruches nicht einen neuen einführen? Die Hypotheſen, wodurch man in der Naturlehre geſucht hat, den Urſprung der Quellen und Flüſſe zu erklären, ingleichen die vielen Theorien der Carteſiſchen Wirbel, mögen als Beyſpiele dienen, daß man öfters, um eine Schwürigkeit zu heben, eine oder mehr neue annimmt, ohne es gleich einzuſehen.

§. 4.

Da ſich die Möglichkeit der Widerſprüche mit der Anzahl von Beſtimmungen vermehrt, die in einem Begriffe beyſammen ſind, ſo iſt unſtreitig, daß ſie deſto geringer wird, je weniger ein Begriff zuſammengeſetzt iſt, und daß ſie bey ganz einfachen Begriffen vollends aufhöre. Wir haben bereits ſchon (Dianoiol. §. 654. ſeq.) angemerkt, daß zum Widerſpre-

chen wenigstens zwey Merkmaale oder Bestimmungen erfordert werden, und folglich in einem ganz einfachen Begriffe kein Widerspruch seyn könne, weil er einfach ist.

§. 5.

Die nächste Folge, die sich daraus ziehen läßt, ist, daß wenn man sich a priori versichern will, daß ein Begriff nichts Widersprechendes habe, und daher ein realer und möglicher Begriff sey, man müsse zeigen können, daß er auf eine zuläßige Art aus einfachen Begriffen zusammengesetzt sey. Diese Forderung macht die genauere Untersuchung der einfachen Begriffe nothwendig. Wir haben in der Dianoiologie die Möglichkeit dieser Begriffe nur noch in sofern betrachtet, als wir annehmen konnten, es müsse einfache Begriffe geben, weil es zusammengesetzte giebt, weil diese eben deswegen zusammengesetzt heißen.

§. 6.

Dieser Satz will aber, nach aller Strenge genommen, noch nicht mehr sagen, als daß ein Begriff vergleichungsweise einfacher seyn könne, als ein andrer. Ob aber ein Begriff, so einfach er auch seyn mag, sich nicht immer in noch einfachere auflösen lasse, ist eine ganz andre Frage, die mit der Frage von der Theilbarkeit der Materie eine gewisse Aehnlichkeit hat, aber auch mehr oder minder davon verschieden ist.

§. 7.

Wenn wir aber indessen annehmen, daß es solche einfache Begriffe gebe, so werden sich verschiedene Requisita derselben daraus herleiten lassen, die uns der Erörterung dieser Frage näher bringen. Wir haben deren einige bereits schon in der Dianoiologie ange-

angezeigt. (§. 653. ſeqq.) Hier aber iſt der Ort, ſie zum Hauptgegenſtande der Betrachtung zu machen.

§. 8.

Wir nehmen daher anfangs weiter nichts an, als daß ſolche einfache Begriffe nicht aus Merkmaalen oder Beſtimmungen zuſammengeſetzt ſind. Da ſie nun eben deswegen nichts Widerſprechendes in ſich haben können, ſo ſind ſie für ſich möglich, (§. 4.) und die bloße Vorſtellung derſelben verſichert uns davon. (Dianoiol. §. 654.)

§. 9.

Da ſie ferner nicht aus innern Merkmaalen zuſammengeſetzt ſind, ſo ſind ſie nothwendig ſich ſelbſt ihr Merkmaal, und ihre Vorſtellung, in ſofern wir von allen Verhältniſſen abſtrahiren, bringt uns eine unumgängliche Einförmigkeit auf, ſo, daß wir nicht nur nichts darinn finden, das ſich unterſcheiden ließe, ſondern daß es an ſich unmöglich iſt, etwas verſchiedenes darinn zu finden.

§. 10.

Da demnach die Möglichkeit einfacher Begriffe ſchlechthin auf ihrer Gedenkbarkeit beruht, (§. 8.) ſo gilt von denſelben im ſtrengſten Verſtande, was man in der Metaphyſik von den Begriffen und Möglichkeiten überhaupt angenommen, daß nämlich alles an ſich Gedenkbare möglich ſey, und hinwiederum. Denn bey zuſammengeſetzten Begriffen muß man ſich bewußt ſeyn, daß ſie nichts Widerſprechendes haben, bey einfachen aber fällt dieſe Beſorgniß für ſich weg. Uebrigens iſt klar, daß die Gedenkbarkeit hier eigentlich ein idealer Verhältnißbegriff (§. 95. Dianoiol.) iſt. Wir müſſen aber ſolche Verhältnißbegriffe aufſuchen, weil wir in den einfachen Begriffen ſelbſt

nichts mannichfaltiges oder verſchiedenes finden können, eben deswegen, weil ſie einfach ſind.

§. 11.

Wir merken ferner an, daß das, ſo ein einfacher Begriff vorſtellt, ebenfalls nichts mannichfaltiges zeigt, dagegen aber dem einfachen in dem Begriffe ohne Nachtheil an Größe und Graden verſchieden ſeyn kann. Man wird hierinn den Begriff der Homogeneität oder Gleichartigkeit, oder Einartigkeit in ſeiner äußerſten Schärfe finden. Denn zuſammengeſetzte Dinge werden homogen oder gleichartig genennt, wenn ein jeder Theil deſſelben für jeden andern von gleicher Figur und Größe geſetzt werden kann, ohne daß das Ganze dadurch verändert werde, indem nämlich alles übrige, wodurch ſich die Theile könnten unterſcheiden laſſen, durchaus einerley iſt. Um deſto mehr wird dieſe Homogeneität ſtatt haben, wo die Sache das iſt, was ein einfacher Begriff vorſtellt.

§. 12.

Da demnach der Unterſchied der Größe und der Grade dem einfachen eines Begriffes keinen Eintrag thut, ſo iſt klar, daß ſolche Begriffe eben nicht nothwendig etwas unendlich Kleines vorſtellen müſſen, welches folglich eben deswegen von uns nicht könnte empfunden werden, weil es unendlich klein iſt. Will man die Begriffe der Ausdehnung und der Exiſtenz als ſolche einfache Begriffe anſehen, ſo wird das, was der erſtere vorſtellt, der Größe nach unendlich viele Stufen haben, und der andre wird Stufen leiden, in ſofern mehr oder minder Dinge als exiſtirend betrachtet werden, und in ſofern die Exiſtenz größere oder kleinere Dauer hat; hingegen hat die Exiſtenz keine Gradus intenſitatis, weil etwas nicht mehr oder

minder

minder exiſtent iſt. In dieſer letzten Abſicht iſt demnach die Exiſtenz eine abſolute Einheit, die aber nicht hindert, daß eine exiſtirende Sache nicht in andern Abſichten Grade haben könne, z. E. in Abſicht auf die Größe, Kräfte, Zahl der Theile, Dauer ꝛc.

§. 13.

Da ferner einfache Begriffe nicht zuſammengeſetzt ſind, und daher nicht aus mehrern innern Merkmaalen beſtehen, ſo haben ſie auch keine gemeinſame innere Merkmaale. Denn jeder iſt ſich ſelbſt ſein inneres Merkmaal. (§. 9.) Wenn demnach zween oder mehrere einfache Begriffe gemeinſame innere Merkmaale hätten, ſo wären ſie entweder nicht einfach oder nicht von einander verſchieden. Beydes ſtößt die Vorausſetzung um, folglich können einfache Begriffe kein gemeinſames inneres Merkmaal haben. Hiebey iſt wohl zu merken, daß man **innere Merkmaale** von bloßen **Verhältniſſen** zu unterſcheiden hat. Denn ſo kommen alle einfache Begriffe darinn überein, daß ſie einfach ſind, daß ſie Begriffe ſind, daß ſie ſich gedenken laſſen, daß ſie für ſich nichts Widerſprechendes in ſich haben ꝛc. Aber dieſes alles ſind ſchlechthin nur ideale Verhältniſſe, die aus der Betrachtung und Vergleichung dieſer Begriffe herrühren, und dergleichen wir hier eigentlich aufſuchen. (§. 10.)

§. 14.

Da die einfachen Begriffe nicht aus innern Merkmaalen zuſammengeſetzt ſind, ſo laſſen ſie ſich auch nicht durch ſolche anzeigen. Demnach bleiben ſie ſchlechterdings klar. (§. 653. Dianoiol.) Dieſe Klarheit in ihrer Vorſtellung kann nun allerdings viel Stufen haben, je nachdem ſie ſtärkern Eindruck macht, und wir uns derſelben mehr bewußt ſind.

Man-

Mangelt sie aber vollkommen, so fehlt uns nicht nur der einfache Begriff an sich betrachtet: sondern es bleibt auch in allen denen zusammengesetzten, in welchen er mit vorkömmt, nothwendig eine Lücke. Auf diese Art haben Blinde gar keinen Begriff von den Farben, Taube keinen Begriff von dem Schall ꝛc. Und wenn man annimmt, daß es innere Empfindungen giebt, wie z. E. Dichter gewisse feinere Empfindungen von der Schönheit, dem rührenden in den Gedanken, von gewissen Grazien ꝛc. haben, so ist es auch möglich, daß solche Empfindungen und was daher rührt, bey einigen ganz mangeln. Man ist geneigt zu glauben, daß viele von diesen Feinheiten und Grazien sich eben so wenig als die Farben durch innere Merkmaale erklären lassen, und daß man schlechthin durch die Empfindung einen Begriff davon haben könne.

§. 15.

Ohne uns aber dabey aufzuhalten, ob es solche innere Sinnen gebe, so merken wir in Ansehung der äußern an, daß die klaren Begriffe, die wir dadurch erlangen, von der Art sind, daß sie, wenigstens so lange wir wachen, nicht anders als durch die Erneuerung der Empfindung selbst wieder erregt werden, und in dieser Absicht ist uns im Traume möglich, was wir wachend nicht thun können. So wissen wir z. E. daß eine Rose roth ist, daß diese rothe Farbe gewisse Nuances und Stufen hat, daß sie von der rothen Farbe andrer Blumen und Dinge mehr oder minder verschieden ist, wir können auch noch ziemlich beurtheilen, ob sie in Gemälden getroffen ist, oder nicht ꝛc. aber das Bild oder den eigentlich klaren Begriff der Farbe erreichen wir wachend mit aller Anstrengung der Einbildungskraft nicht, ungeachtet es

n Traume, weil die Sinnen ruhen, möglich iſt. Es ekräftigt dieſes den Satz, daß die ſtärkern Empfinungen und daher rührenden Vorſtellungen die ſchwächern unterdrücken, und daß demnach die wirklichen Empfindungen zu der Vorſtellung eines ſolchen Begriffes an ſich nicht nothwendig ſind.

§. 16.

Wir betrachten ferner hier die klaren Begriffe, ſo ir durch die Sinnen erlangen, nicht in Abſicht auf ie Werkzeuge der Sinnen, in welchen allerdings ſammengeſetzte Bewegungen und Veränderungen orgehen, ſondern in ſofern ſolche Begriffe in der Seele ſind, folglich ſofern es Begriffe ſind. In dieer Abſicht findet ſich etwas einfaches darinn, und ihre Gedenkbarkeit gehört mit zu der Natur eines denenden Weſens. Es iſt daher an ſich möglich, daß n denkendes Weſen ſich ſolche Begriffe ohne die Veranlaſſung der Sinnen vorſtellen könne. Warum s aber bey uns nicht angeht, läßt ſich allerdings daraus erklären, daß wir Empfindungen haben, die icht zulaſſen, daß wir uns ſchwächerer Vorſtellunen bewußt ſeyn können, wenn dieſe nicht bereits einal durch Empfindungen lebhaft worden ſind. Unachtet wir demnach ſolche Begriffe durchaus a poeriori haben, ſo iſt es doch eigentlich nur das Bewußtſeyn derſelben, und es läßt ſich nicht daraus hließen, daß die Begriffe ſelbſt nicht an ſich ſchon i der Seele ſollten ſeyn können, ehe bey uns das Bewußtſeyn derſelben durch die Empfindung veranßt wird.

§. 17.

Es ſcheint, daß die Begriffe der Figuren weniger on den Empfindungen abhängen, als die Begriffe er Farben, des Schalls, der Härtigkeit der Wärme ꝛc. Es iſt aber der Unterſchied nicht ſo groß,

als

als es uns vorkömmt. Man wird bey genauerer Aufmerkſamkeit finden, daß wir uns wachend keine Figur mit einem male deutlich vorſtellen, ſondern ſogleich wir dieſes thun wollen, den Umriß der Figur in Gedanken nachfahren, bis wir ganz herum ſind. Demnach wird uns die Vorſtellung der Figur dadurch leichter, weil dazu nichts als eine Bewegung, oder wenigſtens die Vorſtellung derſelben erfordert wird, und auf dieſe Art ſtellen wir uns die Figur vor, ungefehr als wenn wir ſie zeichnen wollten. Der Unterſchied zwiſchen Figuren und Farben beſteht demnach darinn, daß die Bewegung oder die Vorſtellung derſelben in unſrer Gewalt iſt, und gemeiniglich beydes zuſammen trifft, es ſey, daß wir nur die Augen wenden, oder mit der Hand uns das Bild der Figur gleichſam vorzeichnen ꝛc. Hingegen in Anſehung der Farben müſſen wir wirklich Farben gebrauchen, um ſodann zu beurtheilen, ob wir dieſe ſo miſchen können, daß ſie die verlangte Aehnlichkeit mit der Farbe der Sache haben. Beydes fordert eine Uebung, und beydes, nämlich ſowohl den Umriß als die Farbe, müſſen Maler treffen können. Demnach fordern ſowohl die netten Begriffe der Figuren als der Farben bey uns ein Hülfsmittel, nur daß wir dieſes bey den Figuren unmittelbarer bey Handen haben, als bey den Farben. Im Traume aber ſtellen wir uns Figur und Farbe, und überhaupt alles empfundene ohne ſolche Hülfsmittel klar und individual vor, welches nochmals eine Anzeige iſt, daß uns im Wachen andere ſtärkere Empfindungen an ſolchen Vorſtellungen hindern.

§. 18.

Den Begriff des Druckes, des Widerſtandes, und daher auch den Begriff der bewegenden Kraft

haben

haben wir durch das Gefühl unmittelbar, und ungeachtet dieſe Empfindung einen gewiſſen Grad haben muß, wenn wir uns derſelben ſollen bewußt ſeyn, ſo liegt doch in dieſen Begriffen etwas einfaches, welches wir durch Schlüſſe auch da finden, wo wir dieſe Begriffe nicht durch eine unmittelbare Empfindung haben können. Auf dieſe Art eignen wir überhaupt der Materie die Undurchdringbarkeit, die Vim inertiae, die natürliche Ruhe, die Nothwendigkeit, daß ſie müſſe in Bewegung geſetzt werden, wenn ſie ſich bewegen ſolle, die Mittheilung der Bewegung ꝛc. zu, und errichten dadurch die erſten Grundſätze der Dynamik oder Kräftenlehre, ſofern dieſe nämlich nur die bewegenden Kräfte zum Gegenſtande hat. Wiefern aber dieſe Grundſätze a priori ſind, läßt ſich ſo leicht nicht ausmachen. Es kömmt aber vornehmlich auf die Frage an, ob der Begriff der Materie a priori betrachtet, nicht mehrere Möglichkeiten zulaſſe, als die, welche in der Welt wirklich ſtatt haben, und die wir a poſteriori finden? Wir haben daher die Dynamik von der Phoronomie bereits in der Dianoiologie (§. 659.) unterſchieden, weil die Phoronomie ſchlechthin auf den Begriffen der Zeit und des Raumes beruht, und daher mit der Geometrie und Chronometrie viel unmittelbarer a priori iſt.

§. 19.

Der Begriff der Materie, den wir unmittelbar durch das Gefühl haben, macht, daß wir der Materie eine Solidität und Feſtigkeit oder Undurchdringbarkeit beylegen. Bey Körpern, die wir im eigentlichſten Verſtande feſt oder hart nennen, und ſie dadurch von weichen und flüßigen unterſcheiden, ſind dieſe Eigenſchaften für ſich klar, weil bey denſelben die ganze Maſſe ſolid oder feſt iſt. Ungeachtet

nun die Erfahrung zeigt, daß sie Grade hat, und daher auch nur stufenweise von dem Flüßigen und Weichen verschieden ist, so benimmt dieses der Solidität der Materie, an sich betrachtet, nichts, weil wir diese bey flüßigen Körpern in ihren kleinsten Theilen suchen, und sie durch den Widerstand finden, der der Masse und Dichtigkeit der flüßigen Materie proportional ist. Uebrigens, wenn wir uns einen mit etwas ausgefüllten Raum gedenken, so ist dieses etwas das, was wir unter dem Begriff der Materie uns vorstellen. Dadurch stellen wir uns den Raum nicht mehr als leer, sondern als mit etwas solidem, festem und undurchdringbarem ausgefüllt vor, und lassen höchstens noch den Begriff der Theilbarkeit dabey gelten. Es läßt sich auch diese Vorstellungsart aus dem Begriff, den wir durch das Gefühl von der Materie haben, ordentlich herleiten, welches aber hier nicht nöthig ist, weil wir hier bey den unmittelbaren Empfindungen stehen bleiben.

§. 20.

Wenn wir aber setzen, daß die Materie eine Solidität und Kraft zu widerstehen habe, so gilt dieser Satz auch nicht weiter, als wir ihn aus der Erfahrung haben, und es bleibt in sofern unausgemacht, ob nicht noch andre Arten von Materien möglich sind. Wer z. E keinen leeren Raum in der Welt zugiebt, sondern alles mit Materie will ausgefüllt wissen, wird eben nicht abgeneigt seyn, zu glauben, daß Materien möglich seyn, die absolut flüßig sind, und sich durch keinen bemerkbaren Widerstand entdecken oder beobachten lassen. Demnach aber müßte die Möglichkeit, besonders aber die Wirklichkeit solcher Materien durch Schlüsse herausgebracht werden.

§. 21.

§. 21.

Die Möglichkeit der **Bewegung** iſt mit den Begriffen von **Raum** und **Zeit** in unmittelbarer Verbindung. Hingegen läßt ſich die Mittheilung derſelben nicht ſo allgemein auf einfache Begriffe bringen. Was uns die Erfahrung darüber lehrt, iſt, daß, wenn ein Körper, der in Ruhe iſt, in Bewegung kommen ſoll, dieſe durch einen **Stoß** ihm müſſe mitgetheilt werden, und daß jede neue Bewegung ſolches fordere. Auf dieſe Art machen wir die Bewegung von der Materie ſo fern unabhängig, daß wir einem Körper keine Bewegung zugeſtehen, als in ſofern er ſie bekommen hat, und der Satz, daß ein Körper ſich nicht ſelbſt bewegen könne, wird gleichſam unter die mechaniſchen Grundſätze oben an geſetzt. **Carteſius** fieng daher an, zu behaupten, es müſſe eine gewiſſe Summe von Bewegung in der Welt ſeyn, die ſich von Körper zu Körper fortpflanze, und durch unzählig abgewechſelte Vertheilungen gleichſam immer im Zirkel herumkomme. Dieſer Satz wird allerdings richtig ſeyn, ſobald man ſetzen kann, daß die Bewegung von der Materie in ſofern unabhängig ſey, daß ſie vermittelſt derſelben nur fortgeſetzt werde. Nimmt man hingegen an, die Materie habe für ſich ein **Beſtreben** zur Bewegung, welches ſich äußere, ſobald das Gleichgewicht gehoben wird, ſo iſt klar, daß wenn auch nur eine Aufhebung des Gleichgewichtes da iſt, dieſes nothwendig mehrere nach ſich ziehen und daher eine durchgängige Bewegung hervorbringen werde, wenn dieſes Beſtreben zur Bewegung die Mittheilung der Bewegung nicht aufhebt. Was aber dieſes der Materie eigene Beſtreben zur Bewegung ſagen will, davon haben wir keinen unmittelbaren Erfahrungsbegriff, folglich müßte

deſſen Möglichkeit aus andern Gründen erwieſen oder widerlegt werden. Hier aber iſt der Ort nicht, dieſes vorzunehmen, weil wir hier eigentlich nur unterſuchen, woher wir die erſte Grundlage zu unſern Begriffen haben, und wiefern etwas einfaches darinn iſt, welches ſich ſodann als a priori anſehen laſſe. Dieſes macht, daß wir bey den ſchlechthin klaren Begriffen, die wir durch unmittelbare Empfindungen erlangen, ſtehen bleiben, und ſie theils durch ihre Namen, theils durch ihre nächſten Verhältniſſe und verwandte Begriffe ſuchen, kenntlich und im folgenden brauchbar zu machen. Denn da unſre Begriffe oder wenigſtens das Bewußtſeyn derſelben, durch Empfindungen veranlaßt werden, ſo müſſen wir, wenn wir unſre Erkenntniß wiſſenſchaftlich machen wollen, anfangs immer wenigſtens ſo weit a poſteriori gehen, bis wir die Begriffe ausgeleſen haben, die einfach ſind, und die ſich folglich, nachdem wir ſie einmal haben, ſodann als für ſich ſubſiſtirend anſehen laſſen. (Dianoiol. §. 656.) Hiezu aber ſind unſtreitig die Begriffe, ſo uns die unmittelbare Empfindung giebt, die dienlichſten, weil wir ſie am wenigſten weit herzuholen haben.

§. 22.

Wir haben dem Gefühl Begriffe von Eigenſchaften der Materie unmittelbar zu danken, die wir in Anſehung der übrigen Sinnen nur durch Schlüſſe herausbringen. So z. E. giebt es allerdings ſichtbare Bewegungen, und wir ſehen die Wirkungen derſelben in vielen Fällen; aber den Begriff der Kräfte erlangen wir durch das Auge nicht, ſondern wir haben ihn unmittelbar dadurch, wenn wir ſelbſt einen Körper ziehen, ſtoßen, oder überhaupt in Bewegung ſetzen wollen, und fühlen zugleich auch die größere

oder

er kleinere Kraft, und folglich die Grade der Kraft, e wir anwenden müſſen. Daß bey dem Licht, bey m Schall, bey der Wärme, bey dem Schmerzen . Bewegung ſey, bringen wir durch Schlüſſe her- is, und wir haben demnach den Begriff dieſer Be- egungen mittelbarer Weiſe dem Gefühl zu danken, elches uns die erſten Grundbegriffe der Dynamik ebt, und damit durch alle Veränderungen der Kör- erwelt reicht.

§. 23.

Den Begriff der Zeit haben wir unmittelbar in er Succeßion unſrer Empfindungen, Vorſtellungen nd Gedanken, und daher auf eine ſehr vielfache Art, ittelbar aber aus verſchiedenen Bewegungen, daher ir uns auch die Zeit als etwas in einem fort und- it gleicher Geſchwindigkeit fließendes vorſtellen, wo- on uns der Umlauf der Geſtirne einen natürlichen Maaßſtab giebt, deſſen kleinere Anomalien wir durch Schlüſſe beſtimmen, und uns z. E. dadurch verſi- hern, daß die 24 Stunden eines Tages nicht as ganze Jahr durch von gleicher Länge ſind. Wir aben bereits ſchon angemerkt, (§. 658. Dianoiol.) aß Zeit, Raum, Bewegung und Geſchwindigkeit it einander in unmittelbarer Verbindung ſtehen, und ns drey Wiſſenſchaften angeben, die im ſtrengern Verſtande a priori ſind.

§. 24.

Den Begriff der Exiſtenz haben wir noch unmit- elbarer aus dem Bewußtſeyn, daß wir ſind, weil ir ohne zu ſeyn kein Bewußtſeyn haben können. Carteſius hatte daher ſein: Cogito, ergo ſum, zum erſten Grundſatze angenommen, und eben dieſes hat uch Wolf in ſeiner deutſchen Metaphyſik gethan. Dieſer Begriff der Exiſtenz ſcheint unter allen ſchlech-

terdings klaren Begriffen der einfachste zu seyn, weil er nicht nur nicht aus mehrern innern Merkmaalen besteht, sondern auch nicht einmal Grade hat, wodurch etwas existirender seyn könnte, als ein andres, wie wir dieses bereits schon oben (§. 12.) angemerkt haben. Der Begriff der Existenz hat auch nicht viele verwandte Begriffe, daß er sich durch Verhältnisse zu denselben könnte bestimmen lassen. Das **mögliche, wirkliche, nothwendige** sind Begriffe, die einigermaaßen zusammengehören, und verglichen werden können. Man hat daher die Existenz durch das Complementum possibilitatis zu bestimmen oder wenigstens anzuzeigen gesucht. Nun ist zwar unstreitig, daß zum existiren außer der bloßen Möglichkeit noch etwas mehr erfordert wird; allein, eben dieses **etwas** macht das einfache in dem Begriffe der Existenz aus, welches wir allerdings klar empfinden, aber nicht anders als durch solche Worte anzeigen können, die weiter nichts als Synonyma von dem Wort Existenz sind, oder diesen Begriff schon voraus setzen. Bey so gar einfachen Begriffen sind die Zirkel im Definiren nicht wohl zu vermeiden. Weil sie aber ihre Klarheit und Möglichkeit für sich haben, (Dianoiol. §. 656.) so werden sie füglicher als Prädicate und Bestimmungen zusammengesetzter Begriffe gebraucht. (Dianoiol. §. 659. 686.) Auf diese Art haben existirende Dinge unzählige Prädicate, die mit der Existenz wegfallen, und die folglich als Subjecte genommen werden können, denen der Begriff existiren als Prädicat zukömmt. Von dieser Art ist z. E. der Obersatz zu dem vorhin angezogenen Cartesischen Enthymema: Wer denkt, der ist. Sätze von dieser Art giebt es eine große Menge.

§. 25.

§. 25.

Wie wir von den bewegenden Kräften durch das
Gefühl einen Begriff erlangen, (§. 22.) ſo haben
wir zu dem Begriffe der **Erkenntniß-** und **Begeh-
ungskräfte** einen noch unmittelbarern Anlaß, weil
gleichſam nichts als das Bewußtſeyn dazu erfordert
wird. Wir eignen demnach dieſe Kräfte überhaupt
en denkenden Weſen zu. und nehmen dabey die
Möglichkeit der Grade in dieſen Kräften ohne Schwü-
rigkeit an, weil wir uns dieſer Grade in uns ſelbſt
bewußt ſind. Ob bey den denkenden Weſen zu dieſen
zwoen Arten von Kräften auch noch die Kraft, ſich
ſelbſt zu bewegen, und Bewegungen hervorzubringen,
komme, folglich in denſelben das vorhin (§. 21.) er-
wähnte Beſtreben zur Bewegung ſey, läßt ſich hier
weder beweiſen noch widerlegen, weil die Erfahrung,
daß wir uns bewegen und auch Bewegungen verurſa-
chen können, kein einfacher Begriff iſt, und auch die
Natur eines denkenden Weſens nicht ſo unmittelbar
empfunden werden kann, folglich dieſe Frage durch
Schlüſſe erörtert werden muß, zu denen wir hier
zum noch den erſten Stoff aufſuchen.

§. 26.

Der Begriff der **Einheit** iſt ebenfalls einfach,
und wir haben ihn unmittelbar in dem Wort **Ich**,
und ſo auch in der Vorſtellung eines jeden Begriffes,
ſofern es ein Begriff iſt. Die Wiederholung der
Einheit giebt uns den Begriff der **Zahl**, welcher der
Gegenſtand der Arithmetik, und daher eine Wiſſen-
ſchaft a priori iſt, weil ſie außer dem Begriff der
Möglichkeit dieſer Wiederholung weiter kein andres
Poſtulatum nöthig hat.

§. 27.

Wir haben bisher einige einfache Begriffe aufgesucht, und allerdings noch lange nicht alle mitgenommen, weil derselben sehr viele sind, weil wir nicht für alle besondre Namen haben, und weil unsre gegenwärtige Absicht auch nicht alle vorzuzählen erfordert. Folgende Anmerkungen werden dieses klar machen.

§. 28.

Wir rechnen z. E. den klaren Begriff der Farben unter die einfachen Begriffe. Von diesen lassen sich einige überhaupt betrachtet mit Namen benennen, die theils der Farbe eigen sind, wie z. E. roth, gelb, grün, blau, weiß, schwarz, grau ꝛc. theils von Dingen in der Natur hergenommen werden, die diese Farbe haben, wie z. E. Meergrün, Olivenfarb, Orangengelb, Himmelblau, theils auch von Dingen, die zum Malen der Farben gebraucht werden, wie z. E. Indigo, Ocker, Berggelb, Saftgrün ꝛc. allein zu den unzähligen Stufen und Vermischungen der Farben haben wir nicht Namen genug, und ein Maler, der eine Sache genau nach dem Leben malen will, muß sie vor sich haben, bis er sich etwann an die Mischung der Farben und ihren Anstrich gewöhnt hat. Ungeachtet wir nun überhaupt wissen, daß das Rothe sich ins Gelbe, das Gelbe ins Grüne, das Grüne ins Blaue, das Blaue ins Schwarze und auch ins Rothe, desgleichen das Rothe ins Schwarze, das Gelbe ins Braune ꝛc. gleichsam verlieret, und daher Stufen in den Farben vorkommen, so sind die Begriffe dieser Stufen an sich dennoch einfach, weil eine so wenig als die andre mehrere innere Merkmaale hat, und sich höchstens nur durch Verhältnißbegriffe bestimmen läßt, wo wir es bey den Worten wollen bewenden lassen. Wir müssen indessen den Unterschied machen, wo wir zwo oder

mehrere

mehrere Farben zugleich empfinden, wie z. E. in dem blaurothen oder rothblauen. Denn da in der vorhin erwähnten Gradation das Rothe vom Blauen zu weit entfernt iſt, ſo empfinden wir das Heterogene in den Vermiſchungen. Hingegen zeigt uns die Erfahrung, daß ſich aus blau und gelb ein ſolches Grün zuſammenſetzen laſſe, welches uns weder vom Blauen noch vom Gelben eine Spur zeigt. Und daß aus der Vermiſchung aller Farben weiß entſtehe, hätten wir ohne die priſmatiſchen Verſuche kaum wiſſen können, ungeachtet wir es nach dieſer erſten Veranlaſſung nun auch aus der täglichen Erfahrung herleiten können. Sofern demnach aus der vermiſchten Empfindung zwoer oder mehrer Farben jede beſonders erkannt werden kann, ſofern haben wir auch eine Vermiſchung in dem Begriffe, doch ſo, daß wir die einfachen daraus erkennen können. Indeſſen, wenn man behaupten will, daß dieſes einfache in dem vermiſchten nicht immer genug bemerkbar ſey, ſo werde ich nicht widerſprechen, weil dieſe Frage in unſre folgende Betrachtungen keinen Einfluß hat. Wir merken daher nur an, daß nicht nur das Auge, ſondern auch die übrigen Sinnen uns eine ſolche Menge und Stufen in den einfachen Begriffen geben, die wir nicht alle mit Worten ausdrücken können, und uns daher mit ſolchen Worten, die überhaupt ganze Klaſſen von ſolchen Begriffen anzeigen, begnügen; wie z. E. die Worte bitter, ſüß, ſauer, ſcharf, ſalzigt, herbe ꝛc. die verſchiedenen Arten des Geſchmackes anzeigen, deren wir etwann noch, wo es um Vergleichungen zu thun iſt, die Bitterkeit der Galle, des Wermuths ꝛc. die Süßigkeit des Zuckers, des Honigs ꝛc. beyfügen. Auf eine ähnliche Art drücken wir die Unterſchiede und Stufen des Schmerzens, durch drü-

cken, reißen, brennen, ſtechen, wehe thun ꝛc. aus, und in Anſehung der Wärme und Kälte begnügen wir uns mit den Worten, temperirt, warm, ſchwül, kalt, froſtig, ſchauernd ꝛc.

§. 29.

Locke hat in ſeinem Werke von dem menſchlichen Verſtande die Anatomie unſrer Begriffe zum Hauptwerke gemacht, und darinn ſowohl die einfachen Begriffe, als ihre Modificationen und Zuſammenſetzung, ſo weit es ihm möglich war, deutlich auseinander zu ſetzen geſucht. Wir hätten daher hier ſein Werk großentheils auszuſchreiben, wenn wir gleiche Abſicht hätten. Locke begnügte ſich nämlich, ſein ganzes Werk auf Erfahrungsſätze zu bauen, und geht demnach durchaus a poſteriori, weil er ſchlechthin die Sachen nimmt, wie ſie ſind. Wir nennen daher ſein Syſtem eine Anatomie unſrer Begriffe und Erkenntniß, weil er ungefehr eben ſo verfährt, wie die Anatomici ſich einen Begriff der innern und einfachern Theile des Leibes und ihrer Verbindung zu machen ſuchen. Dieſes iſt nun hier unſre Abſicht nicht. Wir haben in der Dianoiologie geſehen, was die wiſſenſchaftliche Erkenntniß, und ſo weit ſie a priori gehen kann, vor der gemeinen und bloß hiſtoriſchen Erkenntniß voraus habe. Dieſen Vortheilen würden wir nicht näher kommen, wenn wir uns ſchlechthin bey der Anatomie unſrer Begriffe aufhalten würden. Es iſt nicht genug, einfache Begriffe ausgeleſen zu haben, ſondern wir müſſen auch ſehen, woher wir in Anſehung ihrer Zuſammenſetzung allgemeine Möglichkeiten (Dianoiol. §. 692. ſeqq.) aufbringen können.

§. 30.

§. 30.

Wir werden damit anfangen, daß wir ſehen, was wir mit den verſchiedenen Arten einfacher Begriffe eigentlich gefunden haben, und da bieten ſich gleich mehrere Sätze an. Einmal, **wenn ein einfacher Begriff durch ein Wort in der Sprache ausgedrücket iſt, ſo behält dieſes Wort ein für allemal ſeine Bedeutung, ſo lange die Sprache ſich nicht ändert, und dieſe Worte ſind gleichſam der Maaßſtab von der Aenderung der Sprache.** Denn die einfachen Begriffe ſind ſich ſelbſt ihr eigenes Merkmaal, und haben nichts gemeinſames, welches veranlaſſen könnte, daß einer mit dem andern verwechſelt werde. (§. 13.) Demnach unterſcheidet ſich jeder von dem andern durch die unmittelbare Empfindung und an ſich durchaus einförmige Vorſtellung. (§. 11. 14.) Da wir nun das Wort oder den Namen mit dieſer Empfindung zugleich lernen, ſo geht Empfindung und Wort zu Paaren, und das Wort behält ſeine Bedeutung. Dafern man aber Synonyma gebraucht, ſo iſt es auch möglich, daß eines derſelben in Abgang komme; und ſo auch, dafern der einfache Begriff von der Sache her benennt wird, in welcher er vorkömmt, ſo iſt es auch möglich, daß man nach und nach andre Aehnlichkeiten findet, und daher andre Worte einführt, und dadurch ändert ſich die Sprache, weil man weis, daß die einfache Empfindung immer eben die bleibt, folglich die Aenderung nicht die Begriffe betrifft. So z. E. wenn in dem deutſchen die Wörter roth, gelb, weiß, hart, weich, eins, zwey ꝛc. in Abgang kommen, ſo iſt es, weil man andre dafür einführt, und dadurch die Sprache abändert.

§. 31.

Die einfachen Begriffe haben daher am wenigſten nöthig definirt zu werden. Denn da ſie keine innere Merkmaale haben, ſo können auch in der Definition keine angegeben werden. Folglich kann auch die Definition nicht zur Entwicklung deſſen, was ſie in ſich ſchließen, dienen. Sie taugt ferner auch nicht, um den Begriff kenntlich zu machen, weil derſelbe ſchlechterdings klar iſt, und keine gemeinſame Merkmaale hat, und ſchlechthin durch die Empfindung erlangt werden muß. Daher kann das Wort höchſtens nur durch Synonyma andern kenntlich gemacht werden, oder in Ermanglung derſelben muß man anzeigen, wie man zur Empfindung der Sache gelangen könne. (Dianoiol. §. 698.) Will man aber durch Verhältniſſe definiren, ſo mag es bey einzelnen Stücken der wiſſenſchaftlichen Erkenntniß angehen, aber im Ganzen entſtehen Zirkel im Definiren daraus, die ſich ſodann nicht wohl vermeiden laſſen. (Dianoiol. §. 682. ſeqq.)

§. 32.

Wenn wir nun die vorhin gefundenen einfachen Begriffe näher betrachten wollen, wiefern ſie zur wiſſenſchaftlichen Erkenntniß dienen, ſo entſteht erſtlich die Frage, wiefern ſie als Subject oder als Prädicat vorkommen können? Es verſteht ſich für ſich, daß hier von bejahenden und vornehmlich von allgemein bejahenden Sätzen die Rede iſt. Denn da einfache Begriffe nichts gemeinſames in ſich haben, (§. 13.) ſo iſt für ſich klar, daß ſich jeder von jeden andern verneinen laſſen, und der Satz: Weiß iſt nicht ſchwarz, iſt gleichſam zum Sprüchwort und Maaßſtab verneinender Sätze geworden. Und überhaupt giebt es nur dadurch verneinende Sätze, weil

man

man Subjecte und Prädicate gegen einander hält, die nicht einerley einfache Begriffe enthalten. (Dianoiol. §. 232.)

§. 33.

Machen wir demnach einen einfachen Begriff zum Prädicat eines bejahenden Satzes, ſo kann das Subject kein andrer Begriff ſeyn, als ein ſolcher, dem der einfache zukomme, und folglich, wo nicht durchaus, doch wenigſtens mehrentheils Erfahrungsbegriffe. Um dieſes zu beweiſen, ſo nehme man den Begriff der Materie, man theile ſie in kleine Theile, man ſetze dieſe zuſammen, um einen Körper daraus zu machen, man nehme noch Kräfte und Bewegung dazu. Alles dieſes ſind Möglichkeiten, und es läßt ſich begreifen, daß ein Körper herauskommen werde, und daß man dabey unzählige Abwechslungen zur Auswahl habe. Bis dahin geht alles a priori. Man beſtimme nun bey einer beliebten Zuſammenſetzung, ob der Körper roth, grün, ſchwarz, bitter, geſalzen ꝛc. ſeyn werde. Wenn wir bis dahin gelangen können, ſo wird dieſer Körper ein Subject eines Satzes ſeyn, deſſen Prädicate einfache Begriffe ſind, und welches wir nicht als einen bloßen Erfahrungsbegriff anzunehmen nöthig haben. So weit aber reicht unſre Erkenntniß noch dermalen nicht. Demnach müſſen wir bey ſolchen Sätzen, wo das Prädicat ein einfacher Begriff iſt, Erfahrungsbegriffe zu Subjecten nehmen, wenn ſie anders bejahend und wahr ſeyn ſollen.

§. 34.

Nehmen wir aber ſolche Begriffe als Subjecte an, ſo ſind ſie nicht alle gleich vieler bejahender Prädicate fähig, und bey den meiſten ſind es nur ſolche Prädicate, die wir den einfachen Begriffen beylegen, in

ſo fern ihre Vorſtellung oder ihr Bewußtſeyn einen Eindruck auf uns macht, oder in ſo fern wir ſie mit einander vergleichen können. So z. E. ſtellen wir uns die Stüffen in den Farben vor, wie ſich eine in die andre verliert, und wie ſie gleichſam aneinander gränzen. (§. 28.) Dieſe Vergleichung fordert weiter nichts, als den klaren Begriff jeder Farbe, der zwar bey uns durch die Empfindung veranlaßt und aufgelebt wird, den wir aber nachgehends als für ſich betrachten können. In Anſehung des Schalles und der Töne können wir ähnliche Vergleichungen anſtellen, zumal da hier noch gewiſſe Harmonien dazu kommen. In Anſehung der Wärme giebt uns der Begriff derſelben bloße Stuffen ꝛc. Indeſſen bleiben alle dieſe Verhältniſſe noch merklich unbeſtimmt, wenn keine Ausmeſſung dazukömmt. Und unter den Empfindungen der äußern Sinnen iſt der Schall der einige, der ſchlechthin durch die Empfindung auf Regeln gebracht worden, und wobey die Intervallen der Töne ihren Namen und Zeichen bekommen haben. Denn die mathematiſche Erkenntniß der Tonkunſt iſt aus tiefern Gründen und mit Zuziehung beſondrer Erfahrungen gefunden worden, nachdem man längſt ſchon die Töne wußte und benennt hatte.

§. 35.

Der Eindruck der Harmonie und Diſſonanz bey den Tönen, das angenehme und widrige in den Farben, das ſchmerzhafte in den meiſten ſtärkern Empfindungen, z. E. des zu ſtarken Lichtes, der zu großen Hitze, eines zu ſtarken Druckes ꝛc. ſind ebenfalls ſolche Empfindungen, wodurch wir Grade und Verhältniſſe einfacher Begriffe uns vorſtellen, die aber ebenfalls etwas viel zu ſpeciales haben, als daß wir ſie weit ausdehnen könnten.

§. 36.

§. 36.

Es bleibt daher allerdings, was Locke bereits angemerkt hat, eine kleine Zahl einfacher Begriffe, die allgemeine Verhältniſſe und Modificationen zu laſſen, und dieſe ſind:

1. Die Ausdehnung.
2. Die Soliditat.
3. Die Bewegung.
4. Die Exiſtenz.
5. Die Dauer und Succeſſion.
6. Die Einheit.
7. Das Bewußtſeyn.
8. Die Kraft zu bewegen.
9. Das Wollen ꝛc.

§. 37.

Es iſt unnöthig, hier beſonders anzumerken, welcher Modificationen, Verhältniſſe und Verbindungen dieſe einfache Begriffe fähig ſind, und wie weit ſie reichen. Wir haben bereits vorhin, da wir jeden beſonders betrachtet, angezeigt, wie ſie uns einige Wiſſenſchaften angeben, die im ſtrengſten Verſtande a priori ſind, dahin nämlich die Arithmetik, Geometrie, Chronometrie, Phoronomie, und Logik gehört, und dahin wir auch die Alethiologie, die Lehre des Möglichen und Nothwendigen ꝛc. rechnen können. Die Dynamik laſſen wir dermalen noch unbeſtimmt, und ſo auch verſchiedne ſpecialere Theile, die ſich aus dieſen ergeben, und wobey man etwann nur einige Erfahrungsſätze zu Hülfe nehmen muß.

§. 38.

Wir müſſen aber darüber, daß wir die bisher ausgeſuchten Begriffe einfach genennt haben, einige Anmerkungen machen. Locke nennt ſie eben ſo. Hingegen ſcheint Leibnitz und Wolf davon abzuge-

hen,

hen, und beſonders verſteht Wolf in ſeiner lateiniſchen Logik durch einfache Begriffe nur ſolche, denen keine fremde und veränderlichen Merkmaale eingemiſcht ſind, die folglich bloß aus dem weſentlichen beſtehen. So z. E. nennt er den Begriff eines gleichſeitigen Triangels einfach, wenn man ſich in demſelben ſchlechthin nur die drey gleiche und aneinander ſchließende Seiten vorſtellt, folglich von den Perpendicularen und andern Linien, ſo darinn gezogen werden könnten ꝛc. abſtrahirt. Vermuthlich hat er dieſem reinen und von allen Nebenumſtänden entblößten Begriffe, der allerdings einen Namen verdient, keinen ſchicklichen Namen gefunden, ungeachtet es eben nicht ſchwer geweſen wäre, denſelben ideam incomplexam zu nennen, weil er ihn den ideis complexis entgegen ſetzt, ſofern dieſe nicht ſchlechthin zuſammengeſetzt, ſondern mit Nebenumſtänden, Zufälligkeiten ꝛc. vermengt ſind. Denn daß der Begriff eines gleichſeitigen Triangels im eigentlichſten Verſtande einfach ſey, würde Wolf um deſtoweniger behauptet haben, weil er wider die Lockiſchen einfachen Begriffe noch zu erinnern fand, oder wenigſtens Sätze gebrauchte, die ſolche Begriffe nicht einfach ſeyn laſſen.

§. 39.

Dahin gehört der Satz, daß die Deutlichkeit in den Begriffen, wenn wir ſie vollkommen haben könnten, alle unſre klaren Begriffe gleichſam ganz auslöſche, daß wir uns z. E. ſtatt des Lichtes nur eine Bewegung, Reflexion, Erſchütterung der Geſichtsnerven, folglich ungefehr wie Blinde, vorſtellen würden, daß uns einerley Sache mit bloßem Auge und durch das Vergrößerungsglas betrachtet, im letzten Fall auch in ihren kleinſten Theilen deutlich, aber öfters ganz unkenntlich vorkomme ꝛc.

§. 40.

§. 40.

Meines Erachtens aber werden hier **klare Begriffe** mit **confuſen Begriffen** vermengt, und der Anlaß dazu ſcheint der zu ſeyn, daß man in der Vernunftlehre die Begriffe ſtuffenweiſe in dunkle und klare, die klaren in deutliche und undeutliche ꝛc. unterſcheidet. Nun ſind dieſe Namen hier metaphoriſch, weil ſie von dem Auge hergenommen ſind. Wir dürfen ſie daher anfangs nur an ſich betrachten, weil die Begriffe, die wir durchs **Auge** erlangen, ebenfalls Begriffe ſind. Ohne Licht ſehen wir vollends nichts, und dieſes macht die abſolute Dunkelheit oder Finſterniß. Zu Nacht bey dem ſchwachen Lichte der Sterne, läßt ſich etwann noch das Weiße vom Schwarzen, wenn es eine hinreichende Größe hat, unterſcheiden, man ſieht auch etwann Geſtalten, doch ſo, daß man zuweilen weder die Gattung, noch die Art, und noch weniger das Individuum erkennt, und einen Menſchen und einen Strauch, oder einen Pfoſten confundirt, oder nicht unterſcheiden kann, ob **Cajus** oder **Titius** oder ein andrer Menſch da ſey ꝛc. Unter Tagen ſieht man klar, weil es hell iſt; und dieſe Helligkeit iſt es eigentlich, was uns klar ſehen macht. Dies will aber noch nicht ſagen, daß wir ſogleich alles deutlich ſehen. Das Object muß hiezu nicht nur behörig erleuchtet, ſondern auch in der erforderlichen Entfernung vom Auge ſeyn. Die Deutlichkeit benimmt daher der Klarheit nichts, und kann ohne dieſe nicht ſtatt haben. Hingegen kann bey der Klarheit Undeutlichkeit ſeyn, weil zu der Deutlichkeit noch etwas mehr als die Klarheit erfordert wird. Man halte eine Schrift bey Tage zu weit von dem Auge, ſo wird man weiß und ſchwarz ſehen. Hält man ſie aber in der behörigen Entfernung, ſo wird man die

Schrift

Schrift deutlich ſehen und leſen können; allein ſie bleibt ſchwarz, und das Papier weiß, wie vorhin, da man nichts darauf unterſcheiden konnte, weil ſie zu weit von dem Auge weg war.

§. 41.

Sollte dieſes, was von den ſichtbaren Dingen, und den daherrührenden Begriffen gilt, überhaupt von den Begriffen gelten, ſo iſt zwar unſtreitig, daß deutliche Begriffe nicht undeutlich ſind, aber daß ſie deſſen unerachtet nicht anfhören klar zu ſeyn, wenn gleich auch undeutliche Begriffe klar ſeyn können. Dieſes iſt nun eben, was man in der Vernunftlehre ſagen will, wenn man die Deutlichkeit in der Klarheit der Merkmaale beſtehen macht. Die Frage kömmt demnach darauf an, ob nicht immer noch in der Klarheit der Merkmaale etwas undeutliches zurück bleibe? Die Vergrößerungsgläſer, welche uns kleine Theile deutlich machen, die das Auge nicht mehr unterſcheidet, ſcheinen zu zeigen, daß man dieſe Frage beſahen müſſe. Da aber auch dieſe kleinern Theile Licht fordern, ſo wird auch durch dieſe Deutlichkeit nur die Confuſion, nicht aber die Klarheit aufgehoben. Sodann haben wir ſchon oben (§. 11. 12.) angemerkt, daß die Begriffe nicht mit den Theilen der Sache unendlich klein werden, und die einfachen Lichtſtralen ändern ihre Art nicht, ſie mögen einzeln oder von größern Flächen homogen in das Auge fallen. Will man aber nur auf den Mechaniſmum ſehen, wodurch die Lichtſtralen in das Auge fallen, und die Geſichtsnerven in Bewegung ſetzen, ſo wird zwar auch Sanderſon dieſen Mechaniſmum, ſo gut wir ihn noch wiſſen, begreifen und beſchreiben können, aber ohne von den Farben dadurch einen Begriff zu erlangen. Denn dieſes hieße das, was ſchlechthin das Auge angeht,

angeht, auf das Gefühl reduciren. Hiezu aber werden denkende Weſen erfordert, denen das Sehen und Fühlen gleich klare Begriffe von den Farben giebt, ungefehr wie wir durch Sehen und Fühlen klare Begriffe von Figuren und Bewegung haben, und das, was uns einer dieſer zween Sinnen davon vorſtellt, auf den andern reduciren können. Uns aber giebt das Gefühl keinen Begriff von Farben, und dieſes macht, daß wir den Begriff der Farben, in ſo fern es Farben ſind, für ſich a poſteriori nehmen, und ihn a poſteriori mit dem Begriffe des Mechaniſmi des Sehens verbinden müſſen.

§. 42.

Die Begriffe von Raum, Zeit, Dauer, Ausdehnung, Ort ꝛc. in ſo fern es ſchlechthin klare Begriffe ſind, werden als eingebildete Begriffe, ideae imaginariae angeſehen, und es iſt allerdings ſchwer, nichts fremdes mit einzumengen, welches auf wirkliche Ungereimtheiten führt. Denn in dieſer Abſicht mögen ſie allerdings eingebildet oder unmöglich heißen, wie man z. E. in der Algebr die Quadratwurzeln negativer Größen Quantitates imaginarias oder impoſſibiles heißt. Wir können aber das eingebildete, in dieſem Verſtande genommen, von dem idealen unterſcheiden, weil es unzählige ideale Verhältniſſe giebt, die nicht in den Sachen ſelbſt ſind, und in ſo fern iſt die ganze Geometrie ideal, in ſo fern wir darinn die Figuren für ſich betrachten.

§. 43.

Auf dieſe Art ſagt man in der Metaphyſik, daß die Eſſentiae rerum oder die Weſen der Dinge ewig ſeyn, daß es ewige Wahrheiten gebe, daß die geometriſchen Wahrheiten ſolche ſind ꝛc. Geht dieſes an, ſo wird es auch angehen, daß die Möglichkeit der

Dinge eine Dauer habe, die von Ewigkeit her bis in Ewigkeit fortgeht, und deren endliche Theile Zeiträume ausmachen. Auf dieſe Art macht man die Zeit zu keinem beſondern Dinge, die ganze Vorſtellung iſt ideal, ohne in dem vorhin erwähnten Verſtande imaginär oder unmöglich zu ſeyn, und die Möglichkeit, daß die Welt hätte älter ſeyn können, bleibt. Auf gleiche Art bindet ſich die Möglichkeit der Ausdehnung und des Raumes an keine Zeit, weil dieſe Begriffe von den geometriſchen Begriffen unzertrennlich, und daher, wie die Weſen der Dinge, ewig ſind. Dieſes iſt alles, was wir eigentlich hier gebrauchen, wo wir nur einfache Begriffe aufſuchen, weil man von Begriffen weiter nichts als die Möglichkeit verlangt. Wiefern ſodann die Sache ſelbſt exiſtire, iſt eine ganz andre Frage, die wir, wegen der engern Schranken unſrer Erkenntniß, faſt immer mehr oder minder a poſteriori erörtern müſſen.

§. 44.

Unter den einfachen Begriffen ſind wenige, die wir durch mehrere Sinnen erlangen können, und auch dieſe wenige ſind von der Art, daß der eine Sinn uns unmittelbarer dazu verhilft, als der andre. So haben wir den Begriff der Bewegung unmittelbarer durch das Fühlen, als durch das Sehen, den Begriff der Dauer und Zeit unmittelbarer durch das Bewußtſeyn und Succeſſion der Gedanken, als durch die ſichtbare oder empfindbare Bewegung ꝛc. Wir halten uns aber bey den einzeln Fällen nicht auf, ſondern werden aus dieſer Anmerkung einige Folgen ziehen.

§. 45.

Die erſte iſt, daß wir die Begriffe, die den verſchiednen Sinnen eigen ſind, unter allen am wenigſten

ſten confundiren oder verwechſeln. Denn ſo wird wohl niemand ſich träumen laſſen, daß er eine Farbe höre, die Zeit ſehe ꝛc. Indeſſen geht dieſes vornehmlich nur die äußern Sinnen an. Hingegen iſt es ſchon längſt eingeführt, daß wir das ſichtbare mit dem unſichtbaren, die Körperwelt mit der Intellectualwelt, die Empfindungen mit den Gedanken vergleichen, und vor beyde einerley Wörter und Ausdrücke gebrauchen. Die Worte erhalten dadurch nothwendig eine doppelte und zuweilen auch vielfache Bedeutung. Ein Licht im Zimmer haben, und Licht in den Gedanken haben, ſind ſolche Redensarten. Und wenn wir ſagen, es iſt möglich, daß ein gewiſſes Vorgeben wahr ſey; oder es iſt möglich, eine gewiſſe Laſt zu heben; ſo heißt das Wort möglich im erſten Fall: man wiſſe es noch nicht, man laſſe es noch unausgemacht ꝛc. im andern Fall aber hat das Wort möglich die Bedeutung: daß es geſchehen könne.

§. 46.

Der eigentliche Grund dieſer Vergleichung liegt in der Aehnlichkeit des Eindruckes, den die Empfindungen äußerlicher Dinge und die Vorſtellung abſtracter und unſichtbarer Dinge in uns machen. So z. E. ſtellt man ſich eine Sache vor Augen, wenn man ſie in der That vor ſich ſtellt, und ſie anſchaut. Dies heißt von Wort zu Wort, oder im eigentlichen Verſtande. Stellt man ſie ſich aber in Gedanken ſo lebhaft vor, als wenn ſie vor Augen wäre, ſo iſt dieſes im figürlichen Verſtande. So auch, wer Schriften, Geldſorten ꝛc. auseinanderlieſt, und jede beſonders zuſammennimmt, theilt gleichſam dadurch den Begriff des verwirrten Haufens, in einzelne kenntliche, und transferirt unvermerkt den Begriff des Auseinanderleſens von den Sachen auf die Begriffe.

§. 47.

Zu solchen Vergleichungen ist die ganze Sprache eingerichtet, und die meisten Wörter, die abstracte Begriffe und Dinge der Intellectualwelt vorstellen, gehen in ihrer eigentlichen und ursprünglichen Bedeutung auf äußerliche und körperliche Dinge. Wir sehen den Verstand als ein Behältniß von Begriffen an, wir behalten etwas im Sinn, wir fassen Begriffe, wir gehen von Wahrheit zu Wahrheit, wir fallen auf Gedanken, wir setzen etwas zum Grunde ꝛc. Das Aehnliche, so diese Verrichtungen des Verstandes mit den Verrichtungen des Leibes haben, besteht darinn. Wenn wir mit dem Leibe etwas thun, so thun wir zugleich auch etwas mit den Gedanken, in sofern wir uns nämlich dessen bewußt sind, und dieses letztere giebt uns sodann die Aehnlichkeit an, nach welcher wir das, was in den Gedanken allein vorgeht, benennen. Auf diese Art kömmt uns vor, daß wir Begriffe zusammensetzen, wie die Theile einer Maschine eines Gebäudes ꝛc. zusammengesetzt sind, daß wir Begriffe auseinander legen, wie ein Krämer seine Waaren ꝛc. weil solche Verrichtungen auch in dem Bilde, so wir uns vorstellen, vorgehen.

§. 48.

Da nun hiedurch die meisten Wörter der Sprache eine gedoppelte und zuweilen vielfache Bedeutung erhalten, und in diesen Bedeutungen dennoch etwas ähnliches und gemeinsames bleibt, so kann dieses ähnliche in vielen Fällen besonders genommen werden, weil es ein allgemeinerer Begriff ist, den wir transcendent nennen können, in so fern er in der Körperwelt und Intellectualwelt ähnliche Dinge vorstellt. So z. E. ist der Begriff der Kraft ꝛc.

tran-

ranſcendent, weil wir uns Erkenntnißkräfte, Be-
ehrungskräfte, und bewegende Kräfte vorſtellen.
Wenn man demnach ſolche tranſcendente Begriffe defi-
irt; ſo muß man allerdings dabey nicht vergeſſen,
aß ſie noch beſondre Beſtimmungen erhalten, ſo oft
e in der Körperwelt oder auch in der Intellectual-
elt angewandt werden. Die Definition wird da-
urch ſpecialer, und das Definitum, welches nun-
ehr auch zu einer beſondern Art wird, kommt nicht
häufig vor.

§. 49.

So z. E. ſetzen wir Gedanken und körperliche
Dinge auseinander. Der Begriff **auseinander** iſt
emnach tranſcendent, und in dieſer Abſicht bedeutet
nun nicht mehr, als **verſchieden**. Man würde
ber irren, wenn man glauben wollte, daß die **Ver-
hiedenheit** den Begriff, daß **ein Körper auſ-
r dem andern ſey**, erſchöpfe, weil hier nothwendig
och der klare und einfache Begriff des **Raums**
azu kömmt, der ſich nicht dabey befindet, wenn wir
E. die Erkenntnißkräfte der Seele auseinander
tzen, das iſt, ſchlechthin nur von einander unter-
heiden.

§. 50.

Wir führen dieſes Beyſpiel aus **Wolfens On-**
logie an. Denn um ſich zu der Definition der
usdehnung und des Raums den Weg zu bahnen,
ingt er an, den Begriff **außer einander** durch den
Begriff der **Verſchiedenheit** zu definiren, (Ontol.
t. §. 544.) und (§. 548.) ſagt er ſodann: Si plura
iuerſa, adeoque extra ſe inuicem exiſtentia tam-
uam in vno nobis repraeſentamus, notio *exten-
onis* oritur: vt adeo Extenſio ſit multorum diuer-
rum, aut, ſi mauis, extra ſe inuicem exiſtentium,

coëxiſtentia in vno etc. Hier wollen nun die Worte: *diuerſa, adeoque extra ſe exiſtentia*, ſo viel ſagen: **Was von einander verſchieden iſt, iſt außer einander.** Daß aber dieſer Satz allgemein wahr ſey, wird ſchwerlich zugegeben werden, es ſey denn, daß man den Begriff **außer einander** tranſcendent nehme. Dadurch aber läßt er ſich mit dem Begriffe, dem **Ort nach außer einander**, noch nicht verwechſeln. **Wolf** ſcheint dieſes ſelbſt auch zu empfinden, wenn er ſagt: *diuerſorum, aut, ſi mauis, extra ſe inuicem* etc. Denn allerdings wird man es lieber wollen, wo von der körperlichen **Ausdehnung** die Rede iſt, und in der dem §. 548. beygefügten Anmerkung ſagt er ſelbſt, man könne den Begriff der **Ausdehnung** leicht mißbrauchen, wenn man ſogleich körperlich ausgedehnt nennen wollte, was von einander unterſchieden werden kann, denn allerdings iſt die bloße **Verſchiedenheit** dazu nicht hinreichend, weil der Begriff des **Raums** noch hinzukommen muß, den **Wolf** erſt daraus herleiten wollte. Wir können eben ſo hier noch gelegentlich anmerken, daß die **Wolfiſchen** Definitionen des Raums oder der Zeit einander viel zu ähnlich ſind, als daß ſich daraus ſollte herleiten laſſen, daß die Zeit nur eine, der Raum aber drey Dimenſionen habe ꝛc.

§. 51.

Die Vergleichung der Empfindungen mit den Gedanken, und auch der Empfindungen unter ſich, giebt uns eine gute Menge von Verhältnißbegriffen und Analogien, und macht, daß wir die Objecte verſchiedner Sinnen mit einander vergleichen, und auch hinwiederum das abſtracte in den Gedanken auf das figürliche reduciren können. So z. E. iſt es eine figürliche Vorſtellung, daß ein **Ton höher** ſey, als

der

der andre, und wenn wir ſagen, **hochroth**, ſo wird dem Begriff des **rothen** auf eine bloß figürliche Art, die Beſtimmung **hoch** beygelegt. Auf eine ähnliche Art machen wir die Unſchuld **weiß**, die Treuloſigkeit und andre Laſter **ſchwarz**. Die Pythagoräer haben in den Zahlen Aehnlichkeiten mit abſtracten Begriffen gefunden, die ihren ordentlichen Grund haben konnten, ungeachtet eine gewiſſe Vorſtellungsart dazu erfordert wird, die nicht jedermann gleich einleuchtend iſt. Daher kömmt es auch, daß man dieſe pythagoräiſche Einfälle für bloße Träume anſieht. Und es ſcheint allerdings, daß ſich abſtracte Begriffe ehender mit Figuren, als mit bloßen Zahlen vergleichen laſſen, weil mehr Mannigfaltigkeit in den Figuren iſt.

§. 52.

Wir können übrigens hier anmerken, daß dieſe Möglichkeit, abſtracte Begriffe mit Empfindungen, und dadurch auch mit ihren Objecten zu vergleichen, uns auf eine nähere Art anzeigt, daß es möglich iſt, unſre Erkenntniß, und beſonders die abſtracte, **figürlich** zu machen, und ſie durch Zeichen vorzuſtellen, die wenigſtens in dieſer Abſicht weſentlich und wiſſenſchaftlich ſind. Wir haben in der Dianoiologie bloß aus dem Grunde, daß wir den Begriffen eine **Ausdehnung** beylegen, und einen **unter** oder **nicht unter** den andern ſetzen, gewieſen, daß die Lehre von den Schlüßen **figürlich** gemacht, und die Schlüße **gezeichnet** werden können, und daß dieſe Zeichnung allgemeine und ſtrengere Regeln habe, als die von den Tönen in der Muſik.

§. 53.

Die einfachen Begriffe, die wir durch die Sinnen und das Bewußtſeyn erlangen, machen die

Grundlage unſrer Erkenntniß aus. Wir können auch daraus, daß nicht jede Sinnen uns einerley Begriffe aufklären, daß wir dennoch einige Begriffe durch mehr als einen Sinn erlangen können, und daß denen, welche des Geſichts oder eines andern Sinnes beraubt ſind, die demſelben eigene Begriffe gar nicht haben, aus allem dieſem, ſage ich, können wir verſchiedne Betrachtungen über die Gränzen unſrer Erkenntniß herleiten, und dieſe gewiſſermaaßen mit dem Reiche der Wahrheiten an ſich betrachtet vergleichen.

§. 54.

Einmal aus dem, daß auch die Werkzeuge der Sinnen, wenn ſie zu heftige Empfindungen haben, uns den Begriff des Schmerzens verurſachen, weil ſolche Empfindungen Schmerzen erregen, laſſen ſich in ſo fern jede Sinnen mit dem Gefühl vergleichen, und die genauere Betrachtung jeder Empfindungen und jeder Sinnen lehrt uns, daß etwas mechaniſches dabey vorgehe, und daher vergleichen wir auch den in jeden Sinnen empfindbaren Schmerz mit dem Stechen, Drücken, Reißen, Brennen, Beißen ꝛc. In ſo fern demnach ein Mechaniſmus bey jeden Sinnen und Empfindungen iſt, in ſo fern läßt ſich derſelbe für ſich betrachten, wie etwann Sanderſon vieles von der Newtoniſchen Farbentheorie begriffe, ungeachtet er blind war.

§. 55.

Hingegen hätten wir von dem Licht und den Farben gar keinen Begriff, wenn uns das Sehen mangelte. Es würde nicht nur dieſe Eigenſchaft der Materie des Lichts in dem Syſtem unſrer Erkenntniß fehlen, ſondern es iſt ſehr zu zweifeln, ob wir wiſſen könnten, daß eine ſolche Materie exiſtirt. Und wenn

es

es möglich bliebe, ihre Exiſtenz durch die übrigen Sinnen zu empfinden, ſo würden wir ſie doch nicht als die Materie des Lichtes erkennen. So z. E. können wir dermalen noch nicht ſagen, ob oder wiefern dieſe Materie mit der magnetiſchen Materie, mit der Schwere, der Electricität einerley oder verwandt iſt, und beſonders giebt ſich die magnetiſche Materie nur durch eine mechaniſche Wirkung zu erkennen, die ſie in dem Magnet, Eiſen und Stahl zeigt, ſo daß wir, wenn kein Magnet, kein Eiſen, kein Stahl in der Welt, oder wenigſtens uns unbekannt wäre, dieſe mechaniſche Wirkung uns ebenfalls unbekannt ſeyn würde.

§. 56.

Da man nicht beweiſen kann, daß wir alle mögliche Sinnen haben, und es ſehr vermuthlich iſt, daß noch mehrere ſeyn können, ſo iſt auch vermuthlich, daß uns eine Menge ſpecialer klarer Begriffe fehlt. Wir können dieſe nun ſo wenig, als Blinde die Begriffe der Farben erlangen. Und was uns hierinn mangelt, das zieht zugleich einen Mangel von empfindbaren Merkmaalen vieler Materien, und allem Anſehen nach öfters auch den Mangel des Begriffes der Exiſtenz dieſer Materien nach ſich. Es entſteht daher ſehr natürlich die Frage, wiefern ſich ſolche Lücken bemerken laſſen?

§. 57.

Hierüber haben wir bereits oben (§. 18 ſeqq.) angemerkt, was in Anſehung des Begriffes der Materie überhaupt noch zu beweiſen bleibt, und wie viel noch unempfundne und vielleicht uns unempfindbare Materie in der Welt ſeyn müſſe, wenn wir jeden Raum, darinn ſich kein Widerſtand bemerken läßt, wollen ausgefüllt wiſſen. So lange aber eine Materie eine Wirkung äußert, die uns empfindbar iſt,

so lange können wir auch auf ihr Daseyn einen Schluß machen. Die magnetische Materie ist uns noch weiter nicht, als auf diese Art bekannt, weil sie, so viel wir noch wissen, keine empfindbare Wirkung unmittelbar auf die Sinnen macht, wiewohl man dermalen sich bemüht, sie mit der electrischen Materie und beyde mit der Materie, so sich im Ungewitter entzündet, zu vergleichen. Allein in dieser Absicht sind wir ungefehr wie der Blinde, der aus dem Schatten an die Sonne tritt, und ihre Wärme, aber nicht ihr Licht empfindet, oder wie ein Tauber, der an den Redenden die Bewegung der Lippen, Zähne und Zunge sieht, ohne von dem Schall und den articulirten Tönen der Worte einen Begriff zu haben.

§. 58.

Um diese Vergleichung, die uns in Bestimmung der Gränzen unsrer Erkenntniß einiges Licht geben kann, etwas weiter fortzusetzen, wollen wir die Erkenntniß eines Blinden, der die übrigen Sinnen hat, mit der Erkenntniß eines Sehenden so gegeneinander halten, daß wir finden mögen, ob die Lücken, die der Blinde in seiner Erkenntniß mit der Erkenntniß des Sehenden verglichen hat, nicht von solcher Art seyn, daß sie uns auch noch in des sehenden Erkenntniß ganz ähnliche Lücken können vermuthen machen. Wir wollen **Sanderson**, den Gelehrtesten unter allen Blinden aufführen, und ihm, wo es nöthig ist, **Newton** zum Lehrer geben, um das, was vielleicht in 1000 und mehr Jahren unter einer sich selbst überlassenen Nation von lauter Blinden kaum möglich wäre, nach und nach durch Versuche und Schlüße herauszubringen, dem **Sanderson** durch schickliche Anleitung in kurzer Zeit finden zu machen. Dieser Gelehrte, der es weit genug brachte,

die

die Stelle eines öffentlichen Lehrers der Mathematik, zur Verwunderung der Welt, zu verſehen, zeigt uns durch ſein Beyſpiel, daß auch Blinde der Meßkunſt fähig ſind. Es iſt unnöthig anzumerken, daß dieſe Wiſſenſchaft vielen Sehenden zu ſchwer iſt, und ſo iſt auch leicht zu erachten, daß das Sehen allerdings die Erlernung derſelben merklich erleichtere. Man kann aber billig fragen, ob nicht ein Sinn möglich ſey, der dieſes Erlernen noch in ungleich größerer Verhältniß leichter machen würde? Dieſe Frage will aber noch nicht viel ſagen, weil ſie nur auf das leichtere und ſchwerere geht, und weil wir ſie noch nicht weiter als auf die Matheſin puram ausdehnen. Wir müſſen aber auf die Matheſin adplicatam kommen, und wollen daher einige Stücke daraus nehmen.

§. 59.

Dem Blinden iſt die Luft, was dem Sehenden die Himmelsluft iſt. Denn erſtere macht durch ihre Undulationen das Hören, letztere das Sehen möglich. Sanderſon konnte für ſich nicht wiſſen, was am Firmamente iſt, ausgenommen, daß er nicht das Licht ſondern die Wärme der Sonnenſtralen empfinden konnte. In einem Lande der Blinden würde vielleicht in tauſend Jahren keiner von ihren Meßkünſtlern darauf verfallen, aus dem, daß die eine Hand an der Sonne keine Wärme empfindet, wenn ſie von der andern Hand bedeckt oder beſchattet wird, zu ſchließen, oder durch Verſuche endlich heraus zu bringen, daß dieſe Wärme von einer gewiſſen Gegend herkomme, und mit Hülfe der Meßkunſt endlich daraus den täglichen Umlauf der Sonne zu beſtimmen, und noch vielweniger aus dem Mangel der Parallaxe auf eine ſehr große Entfernung derſelben zu ſchließen. Indeſſen, da wir Newton dem Sanderſon zum

Lehrer

Lehrer geben, so können wir annehmen, Sanderson gelange endlich durch solche Versuche, und ohne von Sehenden Lehrsätze zu borgen, zu dem Begriffe des täglichen und jährlichen Umlaufs der Sonne. Dieses ist nun seine ganze Astronomie. In einem Lande der Blinden würden die Meßkünstler vielleicht nach vielen Jahrhunderten eben so weit gelangen. Sie würden endlich finden, daß ein Körper in der Natur sey, der eine sehr regelmäßige und ordentliche Abwechslung der Wärme verursache, daß seine Wärme eine geradlinichte Bewegung habe, daß man daraus schließen könne, der Körper sey ziemlich weit entfernt, und habe eine abwechselnde Stelle, so daß er wechselsweise wärme und nicht wärme, daß diese Abwechslung doppelt sey, und nach einer gewissen Anzahl der Kleinern die Größern wiederkommen ꝛc.

§. 60.

Diese Astronomie ist in Absicht auf Blinde in so weit nicht unmöglich, allein wie sehr bleibt sie nicht zurück, und wie viele Schwürigkeit, sie auch nur so weit zu bringen. Wie klein bleibt dabey der Welthau, und wie öde das Firmament! Die Luft ist ihr Himmel, und der Schall ihr Licht. Das Geräusch des Wassers, oder der Gesang der Vögel, ist ihnen statt des Schimmers der Sterne, und das Rauschen des Windes statt des Sonnen und Mondlichtes. Sie zweifeln, ob sich die Sonne auf eine andre Art als durch ihre Wärme empfinden lasse, ob die Dinge, die sie berühren und hören, noch eine andre als eine fühlbare Gestalt haben, ob man durch einen neuen Sinn nicht mehr auf einmal empfinden könnte?

§. 61.

Vielleicht, damit wir auch zweifeln, vielleicht sind wir nur um einen Schritt weiter als Blinde;

de; vielleicht giebt es Wesen, die uns um mehrere Schritte noch zurück lassen. Und recht betrachtet, sehen wir denn am Himmel, vergleichungsweise mehr, als Blinde in der Luft hören? Ist das uns sichtbare Firmament die ganze Welt? Wie öde scheinen nicht die großen Striche desselben, und wie leer scheint es außer der Milchstraße! Hat die Sonne nur Licht und Wärme? Läßt sie sich nicht noch auf andre Arten empfinden? Ist nur das, was wir sehen, am Himmel? Hat nur die Luft und die Materie des Lichtes Undulationen?

§. 62.

Sanderson konnte sich die Theorie der Stralenbrechung, die Figur des Auges, die Brechung der Stralen auf dessen Flächen, und endlich auch die Figur des Bildes auf dem Augennetze, alles dieses, ohne den Begriff der Farben zu haben, vorstellen, weil er die Meßkunst verstund, und weil er in dieser Theorie des Auges und des Mechanismus bey dem Sehen unterrichtet wurde. Wir können setzen, daß er auf diese Theorie von sich selbst hätte kommen können. Allein, ohne daß ihn Sehende versicherten, daß dieser Mechanismus in der Natur wirklich vorkomme, würde er ihn als eine bloße mechanische Hypothese, oder auch nur als eine Uebung in der Geometrie angesehen haben, die er gleichsam für die lange Weile vornähme. Die Folge, die wir hieraus ziehen, ist, daß es nicht unmöglich ist, einen Mechanismum zu gedenken, der bey einem Sinn vorkommen kann, welchen wir nicht haben, und von dessen klaren Empfindungen wir uns unmöglich einen Begriff machen können. Zum Behuf dieser Folge können wir noch anmerken, daß uns der Mechanismus des Sehens ungleich bekannter und einfacher ist, als

der vom Gehör, und daß folglich Sanderson viel leichter in mechanischen und geometrischen Uebungen darauf hätte verfallen können. Es ist daher an sich möglich, daß der Mechanismus eines uns vollends unbekannten und mangelnden Sinnes, noch einfacher als die Stralenbrechung seyn könnte.

§. 63.

Die Sinnen sind nur Werkzeuge, wodurch wir die Wirkungen empfinden, die in der Natur bereits da sind. Demnach ändern die Sinnen an diesen Ursachen und Wirkungen nichts, und selbst ein Sinn hindert den andern höchstens nur in so weit, als wir nicht immer uns aller Empfindungen zugleich bewußt sind, und die schwächere von der stärkern verdunkelt wird. Wir können zugleich das Licht der Sonne sehen und ihre Wärme empfinden, und das Anschauen eines tönenden Instrumentes hindert uns nicht, zugleich diesen Klang zu hören. Demnach würde uns auch mit mehrern Sinnen dennoch das Sichtbare sichtbar, das Hörbare hörbar ꝛc. verbleiben.

§. 64.

Das Licht hat ohne allen Zweifel eine Wirkung auf jede Gliedmaßen, allein zu schwach, als daß wir sie empfinden könnten. In dem Auge wird es durch die Brechung verstärkt, und die Gesichtsnerven sind fein genug, dadurch erschüttert zu werden, und uns ein überwiegendes Bewußtseyn zu veranlassen, und bey allzustarkem Lichte die Empfindung des Schmerzens zu erregen. Wenn wir setzen, der Raum der Welt sey dichte ausgefüllt, und aus der Erfahrung nehmen, daß das Gold den Fluß der magnetischen Materie so viel als gar nicht hindere; so können wir kaum zweifeln, daß nicht noch mehrere Empfindungen möglich seyn sollten, und daß wir, wiewohl viel

u ſchwache, Empfindungen davon haben, wie wir z. B. die electriſchen, um ſie zu empfinden, verſtärken müſſen. Wollte man mit den heutigen Weltweiſen ſetzen, alle mögliche einfache Begriffe liegen ſchon in der Seele, und bleiben nur deswegen dunkel, weil ſie durch keine ſtärkere oder überwiegende Empfindung veranlaßt werden, ſo entſteht die Frage, ob nicht alle noch dunkle Begriffe, denen zum klar werden nur der Anlaß fehlt, ungefehr ſo auf den Willen wirken, wie das Waſſer, auch wenn es in Ruhe iſt, auf die Seiten oder den Boden des Gefäßes drückt, und dieſer Druck, auch wenn es durch einige Oeffnungen ausrinnen kann, dadurch nicht unmittelbar und mit einem male vernichtet wird. Die Begierde der Seele, aus dem Stückwerk ihres Wiſſens einmal ein Ganzes zu machen, ließe ſich daraus am vollſtändigſten erklären. Es iſt möglich, daß wir noch auf eine andre Art Lüſten in unſrer Erkenntniß empfinden, als durch die bloße Vorſtellung einzelner Fragen, die wir noch nicht beantworten können.

§. 65.

Wir haben uns länger bey der Betrachtung aufgehalten, was ein Sehender vor dem Blinden voraus habe, und ob das Geſicht nicht noch von andern möglichen Sinnen übertroffen werden könne? Ungeachtet wir nun durch eine ſolche Unterſuchung im geringſten nicht zu mehrern Begriffen gelangen können, als die wir durch unſre dermalige Sinnen haben, ſo ſcheint doch eine ſolche Unterſuchung weder unnütz noch unangenehm zu ſeyn, und in beyden Abſichten verdiente die Frage von der Rangordnung der Sinnen in Abſicht auf die Ausdehnung der Erkenntniß, die ſie uns möglich machen, und wie weit man mit jedem reichen würde, eine ausführlichere Unterſuchung. Die erſt angeſtellte

angestellte Vergleichung der Blinden und Sehenden mag gewißermaaßen zum Leitfaden dienen, und kann unstreitig noch weiter getrieben werden, weil wir nur einige einzelne Stücke daraus angeführt haben. Es ist nicht zu zweifeln, daß Mathematiker etwann auf Figuren und Mechanismos fallen könnten, welche bey einem Sinne statt haben, der uns mangelt, oder der von dem Auge so viel und mehr noch, als das Auge von dem Ohr verschieden, und dessen unerachtet sehr einfach wäre. Z. E. ein Blinder empfindet die Wärme der Sonne, Sehende aber noch überdies ihr Licht und ihre scheinbare Figur. Man könnte vermuthen, daß es an sich auch möglich wäre, ihre Größe, ihren Abstand, ihre Attractionskraft, ihre innere Structur ꝛc. zu empfinden. Durch welche klare Begriffe dieses möglich sey, wird uns verborgen bleiben, weil wir einen solchen Sinn nicht haben, aber das Geometrische darinn ist uns nicht an sich nothwendig unmöglich.

§. 66.

Betrachtungen von dieser Art mögen angenehm seyn, in sofern man sie etwann als Vorempfindungen der Zukunft ansehen kann, und in sofern fordern sie nebst der geometrischen Richtigkeit in den Schlüssen noch alle Lebhaftigkeit eines dichtrischen Ausdruckes. Sie geben uns aber auch zugleich an, was eine wissenschaftliche Erkenntniß, die durchaus a priori und vollständig seyn soll, sagen will. Man setze, daß man das Geometrische und den Mechanismum noch mehrerer Sinnen finden, und auch beweisen könne, daß ein solcher Mechanismus, wenn er mit dazu gehörenden Empfindungsnerven verbunden ist, Begriffe und Bewußtseyn in der Seele erregen könne, so ist dieses auch alles, was uns hiebey zu thun möglich ist. Allein

n die klaren Begriffe, die durch ſolche Sinnen kön-
n veranlaßt werden, die Körper und Materien,
: ſie uns in der Welt zeigen würden ꝛc. bleiben bey
s nothwendig zurück. So leer und öde aber iſt die
elt nicht, als ſie unſre wenige Sinnen vorſtellen,
d als ſie noch vielmehr den Blinden vorkommen
uß. Wir müſſen demnach die Lehre daraus ziehen,
ß wir mehrern Möglichkeiten Raum laſſen können,
s uns unſre Erkenntniß a priori und die a poſteriori
geben, und daß zwiſchen beyden Arten unſrer Er-
antniß in mehrern Abſichten ein Abſtand iſt, den
r durch kein bekanntes Maaß ausdrücken oder uns
rſtellen können, ungeachtet es uns in vielen Fällen
öglich bleibt, beyde durch ſchlüßige Ketten von mehr
er minder Gliedern zuſammen zu hängen.

Zweytes Hauptſtück.

Von

en Grundſätzen und Forderungen, ſo die einfachen Begriffe angeben.

§. 67.

Wir haben im vorhergehenden Hauptſtücke einige einfache Begriffe aufgeſucht, und die Beſchaf-nheit der einfachen Begriffe überhaupt betrachtet. Wir werden nun beydes nochmals und zwar in der bſicht vornehmen, daß wir ſehen, welche Grund-ze und *Poſtulata* dieſe einfache Begriffe uns ange-n, und beſonders auch, wiefern die andern Be-iffe und Worte, die wir zu ſolcher Betrachtung ge-auchen, und die erſt nachgehends aus dieſen einfa-

chen Begriffen hergeleitet werden müßten, der Ordnung in dem Vortrage keinen Abbruch thun, und die logiſchen Zirkel darinn dennoch vermieden werden.

§. 68.

Dieſe einfachen Begriffe ſind, wie wir (§. 36.) geſehen haben, folgende:

1. Das Bewußtſeyn;
2. Die Exiſtenz;
3. Die Einheit;
4. Die Dauer;
5. Die Succeßion;
6. Das Wollen;
7. Die Solidität;
8. Die Ausdehnung;
9. Die Bewegung;
10. Die Kraft.

§. 69.

Man ſieht theils aus dem vorhin geſagten, theils auch aus der Betrachtung dieſer Begriffe ſelbſt, daß ſie ſowohl Beſtimmungen und Modificationen zulaſſen, als auch unter ſich vielerley Verbindungen und Verhältniſſe haben, wodurch der Weg zu ihrer Zuſammenſetzung gebähnt wird, dieſes werden wir nun ſtückweiſe zu unterſuchen vornehmen.

§. 70.

Das **Bewußtſeyn** oder das **Denken können** wir unter die Poſtulata ſetzen, weil bey denkenden Weſen ohne daſſelbe keine klare Empfindung, Vorſtellung, Begriff ꝛc. möglich iſt.

§. 71.

Der Begriff der **Exiſtenz** iſt mit dem **Bewußtſeyn** oder **Denken** nothwendig verbunden, weil wir den Satz: **Wer denkt, der iſt**, unter die Grundſätze rechnen können. Vermittelſt dieſes Satzes entſteht

ht bey einem denkenden Weſen nothwendig der ein-
che und klare Begriff der Exiſtenz, durch das Be-
ußtſeyn, daß es exiſtire oder ſey. Wenn wir
mnach das Bewußtſeyn unter die Poſtulata rech-
n, ſo iſt das Bewußtſeyn, und folglich der klare
egriff der Exiſtenz eine unmittelbare Folge. Es
ird nämlich möglich, dieſen Begriff zu erlangen,
eil uns das Bewußtſeyn möglich iſt.

§. 72.

Dieſes Bewußtſeyn unſrer Exiſtenz giebt uns den
egriff und zugleich den Maaßſtab der Gewißheit.
ie Redensart: So gewiß ich bin, oder beſtimm-
r: So gewiß ich da bin, die wir bey jeder wah-
n oder vermeynten völligen Gewißheit gebrauchen,
läutert beydes. Denn mehr können wir zur Gewiß-
eit einer Sache nicht fordern, als daß ſie ſo gewiß
y, oder wahr ſey, ſo gewiß wir ſind.

§. 73.

Es iſt nicht zu zweifeln, daß der Begriff der
ewißheit eben ſo wie der Begriff der Exiſtenz un-
r die einfachen Begriffe gehöre, die nicht mehrere
nere Merkmaale haben, und folglich auch nicht durch
lche definirt werden können. Daher dienen beyde
el öfters zu Prädicaten, als zu Subjecten. Von
r Exiſtenz haben wir dieſes bereits (§. 24.) ange-
erkt. Wenn wir denken, daß es entweder ſey oder
icht ſey, daß etwas wahr ſey oder nicht wahr ſey;
denken wir leicht dazu, dieſes ſey gewiß. Z. E.
enn wir denken, ſo iſt es wahr und gewiß, daß wir
enken. Es iſt gewiß, daß wir ſind, daß wir uns
was vorſtellen, wenn wir es uns vorſtellen ꝛc. Man
at daher den Satz: Was iſt, das iſt, den Grund
er Gewißheit Principium certitudinis genennt.

§. 74.

Den Begriff der **Einheit** haben wir in dem Worte **ich**, und mittelbarer in dem, was wir in unſern Vorſtellungen zuſammennehmen. Die Wiederholung der Einheit giebt den Begriff der **Zahl**, und iſt an ſich ein Poſtulatum, worauf die ganze Rechenkunſt beruht. Alles dieſes haben wir bereits (§. 26.) angemerkt. Wir fügen demnach nur bey, daß dieſes Zuſammennehmen mehrerer Einheiten eine Zahl ausmache, die wir ebenfalls wiederum als eine Einheit anſehen können. Daß es damit ſo weit gehen könne, als man will, wird unter die Poſtulate gerechnet.

§. 75.

Dieſes alles iſt an ſich betrachtet, und in ſofern wir die Arithmetik als eine bloß ideale Wiſſenſchaft anſehen. Sofern wir aber den Begriff der **Einheit** und **Zahlen** auf Dinge anwenden, äußern ſich dabey Unterſchiede, die wir an jedem Orte als ſpeciale Axiomata und Poſtulata anführen müſſen. In dieſer Abſicht haben wir bereits (§. 12.) angemerkt, wie die Exiſtenz eine Einheit iſt, die weder vermehrt noch vermindert werden kann, weil eine Sache nicht exiſtirender iſt, als die andre.

§. 76.

So iſt auch die **Gewißheit** eine Einheit, die nur **Brüche** admittirt, und dieſe Brüche machen die Grade der **Wahrſcheinlichkeit** aus. Oder dieſe Einheit, verneinend betrachtet, erwächſt aus der Aufhebung aller Zweifel, die ſich wider ein Vorgeben machen laſſen.

§. 77.

Auf eine ähnliche Art hat auch die **Wahrheit** keine Gradus intenſitatis. Denn wenn man ſagt: Zweymal zwey iſt vier, ſo wird dieſer Satz durch unzählige

unzählige Beweiſe nicht mehr wahr, als durch einen einigen, weil zwiſchen **wahr ſeyn** und **nicht wahr ſeyn**, weder Mittel noch Stufen ſind. Dieſes will nun nicht ſagen, daß in unſern Begriffen und Vorſtellungen nicht mehr oder minder Wahres ſeyn könne, weil wir die Wahrheit hier an ſich betrachten, ſo wie wir (§. 12.) die Exiſtenz an ſich betrachtet haben.

§. 78.

Den Begriff der **Succeßion** und **Dauer** haben wir ebenfalls in unſerm Bewußtſeyn. Wir denken einen Gedanken **nach** dem andern, und ſo lange wir denken, fahren wir fort zu exiſtiren. Demnach legen wir unſrer Exiſtenz eine **Dauer** bey. Das **Anfangen, Fortdauern** und **Aufhören** einzelner Vorſtellungen giebt uns den Begriff der **Zeit**, und ihrer einzelnen Theile. Und wir haben daher den Grundſatz: **daß die Zeit in einem fortgehe, und daß keiner von ihren Theilen mit den andern zugleich ſey, und keiner von dem andern ſich anders als durch das vor und nach unterſcheiden laſſe.**

§. 79.

Die Dauer hat keine an ſich beſtimmte **Einheit**, und jede Dauer läßt ſich als eine Einheit annehmen, und wiederholen: Indeſſen läßt ſich die Ewigkeit als eine abſolute Einheit anſehen, zu welcher aber die einzelnen Theile der Dauer oder Zeit kein Verhältniß haben, und in ſofern iſt dieſe Einheit für uns ohne Gebrauch.

§. 80.

Die Poſtulata in Anſehung der Dauer ſind: **daß wir nach Belieben darinn einen Anfang ſetzen, jede Theile als Einheiten anſehen, und ſie vorwärts und rückwärts wiederholen können.** Dieſe Poſtulata ſind für die Chronometrie eine Wiſ-

senschaft, die weiter nichts gebraucht, und die Lehrsätze der Arithmetik auf die Zeit anwendet, dagegen nachher selbst wiederum auf die Existenz und Bewegung angewandt wird.

§. 81.

Da die Theile der Dauer nicht zugleich sind, (§. 78.) so machen sie eine gewisse Bestimmung aus, die von jeden Möglichkeiten nur eine Reihe wirklich seyn läßt. Und es giebt daher Wahrheiten, die an die Zeit dergestalt gebunden sind, daß etwas weder früher noch später ist, als es ist. Auf diese Art sagen wir: Was erst künftig seyn wird, ist itzt noch nicht, ungeachtet es seyn könnte.

§. 82.

Den Begriff der Ausdehnung haben wir unmittelbar durchs Gefühl, mittelbar auch durch das Sehen. Die einfache Ausdehnung ist eine Linie, die wir sodann nach dreyen Dimensionen, nämlich nach der Länge, Breite und Dicke legen, und uns dadurch Flächen und körperliche Räume vorstellen, und Figuren und Körper bilden. Die Wissenschaft der Größe der Ausdehnung ist die Geometrie.

§. 83.

Die Grundsätze dabey sind: Daß die Theile der Ausdehnung zugleich existiren, oder als existirend gedacht werden, daß sie nach allen drey Dimensionen in einem fortgehen, daß kein Theil vom andern sich anders als durch das vor, nach, oben, unten ꝛc. unterscheide, daß kein Theil derselben da sey, wo der andre ist, folglich jeder außer dem andern ꝛc.

§. 84.

Die Postulata aber sind: Daß man in der Ausdehnung oder dem Raume, wo man will, einen

en Punkt annehmen, und eine Linie von eliebiger Länge von denſelben ausziehen önne, wohin man will.

§. 85.

Die Ausdehnung, ſofern man ſie ſich als unend- ch vorſtellt, mag als eine abſolute Einheit angeſe- en werden, ſie iſt aber für uns ohne vielen Gebrauch.)ingegen in den endlichen Theilen der Ausdeh- ung haben wir keine beſtimmte Einheit, und önnen jeden Theil als eine ſolche anſehen.

§. 86.

Da die Ausdehnung drey Dimenſionen hat, und lglich auf Linien, Flächen und körperliche Räume ht, ſind auch ihre Einheiten von drey Arten, weil ir Linien, Flächen und körperliche Räume von be- ebiger Größe als Einheiten annehmen können. Dem- ach iſt die Arithmetik bey der Geometrie in jeder eſer drey Abſichten anwendbar.

§. 87.

Da die Theile der Ausdehnung außereinander w, ſo machen ſie eine gewiſſe Beſtimmung aus, die n jeden Möglichkeiten nur eine Klaſſe zugleich irklich ſeyn läßt. Es giebt daher Wahrheiten, die i den Ort dergeſtalt gebunden ſind, daß, was in nem Raum oder Ort iſt, nicht zugleich außer emſelben iſt, ungeachtet es gar wohl außer dem- lben, oder an einem andern Ort ſeyn könnte. Die eſtimmungen des Orts und der Zeit (§. 81.) ſind , welche die Dinge individual machen, und es iſt ar, daß ſie beyſammen ſeyn, folglich die Begriffe r Zeit und des Raums mit einander verbunden erden können. Denn was fortfährt in einem Raum er an einem Orte zu bleiben, das dauert.

§. 88.

Da wir uns die Aenderung des Ortes dadurch vorſtellen können, daß wir in Gedanken einer Linie nachfahren, ſo weit wir wollen, und dieſe Möglichkeit unter die Poſtulata gerechnet wird, (§. 84.) ſo entſteht daraus von ſelbſt der Begriff der **Bewegung.**

§. 89.

Die Bewegung iſt linear, und hat daher nur eine Dimenſion. Da ein Ort den andern ausſchleußt, (§. 87.) ſo kann ein beweglicher Punkt nicht zugleich an mehrern Orten ſeyn. Demnach wird eine Zeit erfordert, von einem an den andern zu kommen. Und ſo ſind Zeit und Raum auch vermittelſt der Bewegung in Verbindung, und jede Aenderung des Ortes hat eine Dauer.

§. 90.

Die Poſtulata bey der Bewegung ſind, **daß wir zu jeder Aenderung des Ortes jede beliebige Dauer gedenken, folglich ſie nach Belieben geſchwinder oder langſamer ſetzen können, daß ſich auch die Geſchwindigkeit nach Belieben geändert vorſtellen laſſe, und daß auch die Direction in der Bewegung jede mögliche ſeyn könne.** Dieſe Poſtulata ſind ſchlechterdings ideal, und die Phoronomie, welche Zeit, Raum und Geſchwindigkeit mit einander vergleicht, beruht ganz darauf.

§. 91.

Die Geſchwindigkeit hat demnach keine determinirte Einheit, weil ſich jeder Raum, mit jeder Zeit, darinn er durchlaufen werden ſolle, vergleichen und verbinden läßt. Demnach kann jede beliebige Geſchwindigkeit als eine Einheit angeſehen werden.

§. 92.

§. 92.

Da bey gleicher Geſchwindigkeit gleiche Räume
i gleicher Zeit durchlaufen werden, und folglich da-
ey eine einförmige Succeßion ſtatt hat: ſo läßt ſich
ie Bewegung zur Ausmeſſung der Zeit gebrauchen.
ind dieſes Mittel gebrauchen wir um deſto eher, weil
ir ſonſt keinen Maaßſtab der Zeit als das Gedächt-
iß haben, welches uns der Succeßion unſrer Ge-
anken erinnert, und uns die Zeit bald langwierig bald
ürzer vorſtellt, je nachdem andre Gedanken das Be-
ußtſeyn dieſer Succeßion laſſen klarer werden, oder
3 mehr verdunkeln.

§. 93.

Den Begriff der Soliditât haben wir von dem
Gefühl, und dehnen ihn durch Schlüſſe und Ver-
leichung unſrer Empfindungen auch auf die übrigen
Sinnen aus. Durch das, was wir ſolid nennen,
ellen wir uns den Raum ausgefüllt vor, weil wir
em leeren Raum die Soliditât, die Undurchdring-
arkeit und jeden Widerſtand abſprechen, und zwar
en deswegen, weil nichts darinn iſt. Das etwas,
odurch wir den Raum als ausgefüllt gedenken, nen-
en wir die Maſſe der Materie, und etwann auch nur
ie Materie.

§. 94.

Die Grundſâtze hiebey ſind: Jedes Solide
chließt jedes andre von dem Ort aus, in wel-
hem es iſt. Ein Raum kann daher nicht mehr
ls bis zur völligen Continuitât ausgefüllt
erden. Das Solide hat die drey Dimenſio-
en des Raumes. (§. 82.) Die Poſtulata hinge-
en ſind: Jeder Theil des Raumes läßt ſich als
usgefüllt gedenken. Jeder Raum läßt ſich
ehr oder minder ausgefüllt gedenken, bis er

ganz ausgefüllt iſt. Man ſieht leicht, daß dieſe Poſtulata nur ideal ſind, und folglich unbeſtimmt laſſen, ob jeder Raum nothwendig ausgefüllt ſey oder ſeyn müſſe?

§. 95.

Wir haben daher in Anſehung der Solidität verſchiedene Einheiten, die wir noch anzeigen wollen. Die érſte betrifft die Dichtigkeit der Materie in einem beſtimmten Raume. Dieſe iſt am gröſten, wenn der Raum bis zur Continuität ausgefüllt iſt. Demnach läßt ſich die abſolute Dichtigkeit durch die Einheit ausdrücken, und dieſe admittirt Brüche, die kleiner als die Einheit ſind, in ſo fern nämlich der Raum nicht ganz ausgefüllt iſt, ſondern leere Zwiſchenräumchen hat.

§. 96.

Iſt hingegen der Raum ganz ausgefüllt, ſo iſt die Dichtigkeit abſolut, und die Einheit, die ſie vorſtellt, iſt keiner fernern Abwechslung fähig. Dieſes folgt aus dem Begriff, daß das Solide jedes andre von dem Ort, den es einnimmt, ausſchleußt, und daß ein Raum, der völlig ausgefüllt iſt, nicht noch einmal ausgefüllt werden könne. In dieſer Abſicht iſt demnach die Solidität eine abſolute Einheit, wie die Exiſtenz. (§. 12.) Ob aber in der Materie ſelbſt ein ſolcher innerer Unterſchied ſeyn könne, daß z. E. eine Materie, wenn jede einen Raum bis zur Continuität ausfüllt, dennoch dabey weniger oder mehr Maſſe haben könnte, iſt eine ganz andre Frage. Auf dieſe Art wäre eine Materie dichter oder rarer, als die andre, ohne Zwiſchenräumchen zu haben. Man ſieht leicht, daß, wenn dieſes möglich iſt, die Dichtigkeit in dieſer Abſicht keine beſtimmte Einheit haben könne, weil ſie von 0 bis ins Unendliche gehen würde, und

daß

ß allem Anſehen nach dieſe Dichtigkeit bey den Ma-
rien veränderlich ſeyn könnte. Nämlich die Ma-
rie könnte einen größern oder kleinern Raum aus-
illen, ohne von ihrer Continuität im geringſten
ichts zu verlieren. Es ſcheint aber, die innere Na-
ur der Materie ſey nicht genug bekannt, dieſe Fra-
en ſo unmittelbar zu erörtern.

§. 97.

Den Begriff der **bewegenden Kraft** haben wir
enfalls durch das Gefühl, und damit zugleich auch
en Begriff des **Widerſtandes**, den wir fühlen,
enn wir einen Körper ziehen, ſtoßen oder überhaupt
i Bewegung ſetzen wollen.

§. 98.

Die Geſetze, die wir für die Bewegung annehmen, ſind: **Ein Körper iſt natürlicher Weiſe in Ruhe, und ſetzt ſich nicht ſelbſt in Bewegung. Wird er aber im freyen Raume in Bewegung geſetzt, ſo läuft er mit gleicher Geſchwindigkeit und in gleicher Direction fort.** Das will nun überhaupt ſagen: **Was an der Ruhe, Bewegung, Direction und Geſchwindigkeit eines Körpers geändert wird, kommt nicht von dem Körper ſelbſt, ſondern muß ihm durch eine äußere Kraft mitgetheilt werden.** Demnach hat Ruhe, Bewegung, Direction und Geſchwindigkeit für ſich eine **Dauer**. Dieſe Nothwendigkeit der Mittheilung der Bewegung macht, daß man dem Körper eine **natürliche Trägheit** oder Vim nertiae beylegt.

§. 99.

Wir können dieſen Geſetzen noch beyfügen, **daß man bey der Bewegung nicht den Körper überhaupt, ſondern eigentlich das, was**

an

an demselben solid ist, betrachten müsse. So fern nämlich das Solide in dem Körper, durch welche Kräfte es auch seyn mag, zusammenhängt, sofern reißt ein Theil desselben, der in Bewegung gesetzt wird, die übrigen Theile mit, und die Geschwindigkeit theilt sich durch den ganzen Körper aus, und wird demnach in Verhältniß der Masse vermindert. Hängen aber die Theile nicht so veste zusammen, so wird auch der in Bewegung gesetzte Theil nicht den ganzen Körper mit sich fortreißen, sondern die nächst anliegenden mehr als die entferntern. Dadurch entsteht eine Aenderung der Figur. Und die Kraft, die auf diese Aenderung verwendet wird, geht in Absicht auf den ganzen Körper gleichsam verlohren. Hängen aber die Theile des Körpers so zusammen, daß durch die Kräfte, die seine Theile zusammenhängen, die geänderte Figur wieder hergestellt wird, so wird auch die Kraft, so auf die Aenderung der Figur verwendet worden, wieder hergestellt, nur daß der Körper dadurch zurück wirket. Der Unterschied der flüßigen, weichen, harten, elastischen Körper, die wir in der Natur finden, und deren unzählige Stufen man sich gar wohl vorstellen kann, macht diese Anmerkung nothwendig. Man wird auch dadurch, daß eine Flintenkugel, so man gegen eine offenstehende Thür schießt, dieselbe eher durchbohrt als zuschlägt, finden, daß man sich nicht so vest die Bewegung ganzer Körper, als aber die Bewegung ihrer einzelnen soliden Theile und deren Cohäsionskräfte vorzustellen hat, und daß in dieser Absicht bald jede Körper mehr oder minder als flüßig und weich müssen betrachtet werden, sofern nämlich die Cohäsionskräfte in seine Bewegung einen Einfluß haben.

§. 100.

§. 100.

Wir können als eine Folge dieſes Satzes noch dieſe ſpeciale Anmerkung machen, daß es, um die phäroidiſche Figur der Erde zu beweiſen, nicht unumgänglich nothwendig ſcheint, anzunehmen, die Erde habe einmal müſſen flüßig geweſen ſeyn, damit ſie durch die Umdrehung um ihre Axe habe ſphäroidiſch werden können, wie Newton und nach ihm andre dieſes angenommen haben. Denn da die Erde keine unendliche Veſtigkeit hat, ſo läßt ſich gar wohl vorſtellen, daß die Cohäſionskräfte der centerfliehenden Kraft nachgeben können, ungefehr wie die Schnur einer Schleuder durch den Schwung derſelben ausgeſpannt wird, und ſich bis zum Zerreißen verlängern kann.

§. 101.

Den vorhin angeführten Geſetzen der Bewegung fügen wir noch bey, **daß eine Kraft nicht doppelt oder mehrfach angewandt werden kann.** So viel demnach dem einen Körper von dem andern Bewegung mitgetheilt wird, ſo viel geht dem letztern ab., und die daher rührende Kraft geht in den andern Körper über. Wenn demnach die Kraft durch die Maſſe vertheilt wird, ſo wird ſie in jedem Theile nach Verhältniß der Maſſe vermindert. Daß die Geſchwindigkeit ſich eben ſo vermindere, haben wir bereits vorhin angemerkt.

§. 102.

Die Kraft hat keine beſtimmte Einheit, weil Maſſe und Geſchwindigkeit, von 0 bis ins Unendliche gehen. Demnach kann jede Kraft als eine Einheit angeſehen werden, die nach Belieben vielfach oder Theile davon genommen werden können. Demnach laſſen ſich die Kräfte durch Zahlen und Linien vorſtellen. Wir

merken

merken nur an, daß die Maſſe die Kraft vergröſſert, die Geſchwindigkeit aber verſtärkt. Und in ſofern hat die Kraft zwo Dimenſionen.

§. 103.

Da wir hier weiter nichts als die erſten Grundſätze anführen, ſo uns die einfachen Begriffe angeben: ſo werden wir auch dieſe Betrachtung der Kräfte hier nicht weiter verfolgen. Man kann aus den vorhin (§. 21. 96.) gemachten Anmerkungen ſehen, daß wenn dieſe Lehre a priori ſolle hergeleitet werden, verſchiedene Fragen noch zu erörtern bleiben. Indeſſen, wenn wir nicht weiter gehen wollen, als die wirklich in der Natur vorhandene Kräfte reichen, ſo ſind wir allerdings an die vorhin angeführten Grundſätze (§. 98. ſeqq.) ſo gewöhnt, daß es uns ſchwer fällt, andre Möglichkeiten zu gedenken, und noch ſchwerer ſie zu beweiſen. In ſofern bleibt es demnach noch dahin geſtellt, was uns andre Sinnen ferner zeigen würden, und was in andern Welten würde möglich ſeyn. Da wir aber die gegenwärtige zu gebrauchen haben, ſo ſind ſolche Möglichkeiten gewiſſermaſſen für uns gleichgültig.

§. 104.

Die Theorie der Kräfte heißt die Dynamik, und dieſe Wiſſenſchaft iſt tranſcendent, ſofern ſie das Allgemeine der Kräfte des Verſtandes, des Willens und der Bewegung überhaupt betrachtet. (§. 48.) Den Grund der Vergleichung dieſer dreyerley Kräfte, und überhaupt der Körperwelt und Intellectualwelt haben wir bereits (§. 45—53.) angegeben. Wir wollen zum Behufe dieſer tranſcendenten Dynamik ein einiges Beyſpiel anführen, daraus erhellen wird, daß wir auch dem Verſtande eine Vim inertiae beylegen können. Denn wir finden, daß wir keinen Satz für

wahr

wahr halten, es ſey denn, daß er entweder aus Gründen oder durch die Erfahrung bewieſen werde, oder uns wenigſtens als bewieſen vorkomme. So lange dieſes nicht iſt, giebt der Verſtand keinen Beyfall, und in ſo ferne verhält er ſich, wie Körper, die wegen ihrer vis inertiae ſich nicht von ſelbſt bewegen, ſondern in Bewegung geſetzt werden müſſen. Wer dieſe vim inertiae des Verſtandes in Zweifel zieht, empfindet ſie eben dadurch, daß er anſteht, ſie zuzugeben, und durch das Bewußtſeyn dieſer Empfindung giebt er ſie zu. Daß wir ohne **Beweggründe**, die wir uns entweder klar vorſtellen, oder dunkel empfinden, nichts **wollen**, iſt ebenfalls eine Erfahrung, die uns zeigt, daß wir auch dem Willen gewiſſermaaßen eine vim inertiae beylegen können. Demnach iſt die vis inertiae, ſo wie die Kraft überhaupt, ein tranſcendenter Begriff, der in der tranſcendenten Dynamik vorkommt, und in ihren ſpecialern Theilen mit Zuziehung neuer Beſtimmungen auf den Verſtand, den Willen und die Körper angewandt werden kann.

§. 105.

Was das Wahre in Abſicht auf den Verſtand iſt, das iſt das **Gute** in Abſicht auf den **Willen**. Wir haben daher noch zwo Wiſſenſchaften, welche für den Willen eben das ſind, was die Dianoiologie und die Alethiologie für den Verſtand. Die erſte nämlich enthält die Geſetze des Wollens, nach denen ſich der Wille und überhaupt die Begehrungskräfte richten, und einander ſubordinirt ſind. Die andre aber betrachtet das Object des Willens, oder das Gute, ſo wohl an ſich, in ſo fern es nämlich eine Schönheit und Vollkommenheit hat, als in Abſicht auf den Willen, in ſo fern es **Luſt** und **Begierden** erregt.

§. 106.

§. 106.

In der letzten Abſicht iſt das **Gute** ein Verhältnißbegriff, weil wir die Dinge gut oder nicht gut nennen, ſofern ihre Vorſtellung oder Empfindung **Luſt** oder **Unluſt** in uns erweckt.

§. 107.

Hier haben wir nun keine beſtimmte Einheit. Denn die Vorſtellung oder Empfindung der Sache kann klarer oder dunkler, die Luſt und Unluſt, und das Wollen oder nicht Wollen, kann ſtärker oder ſchwächer ſeyn, und die verſchiedne Stuffen des Guten können von o bis zum Unendlichen gehen. In ſofern iſt demnach das Gute vom Wahren, und daher auch die Agathologie von der Alethiologie verſchieden, weil das Wahre eine abſolute Einheit iſt. (§. 77.)

§. 108.

Die nächſte Folge, die wir hieraus ziehen, iſt, daß die Agathologie ihre größte und abſolute Vollkommenheit nicht erreicht, es ſey denn, daß ſie die Mittel angebe, die Größe eines jeden Guten, mit der Größe eines jeden andern zu vergleichen, und ſie auszumeſſen. **Wolf** hat dieſes für die Grade der Vollkommenheit gewünſcht, und es iſt unſtreitig, daß die Subordination der Pflichten in der Sittenlehre und Staatskunſt davon abhängt.

§. 109.

Das Gute hat mehrere Dimenſionen. Es kann der **Summe** nach größer oder ausgebreiteter ſeyn. Es kann der **Dauer** nach größer oder anhaltender ſeyn, und kann auch intenſive oder der **Stärke** nach gröſſer, das will ſagen, an ſich **wichtiger** ſeyn. Der Wille richtet ſich nach dieſen Stuffen, und begehrt das, was ihm der Verſtand nach allen Dimenſionen

als

als beſſer vorſtellt, die Vorſtellung ſelbſt mag richtig oder unrichtig ſeyn.

§. 110.

Wir halten uns aber hiebey nicht länger auf, weil wir hier überhaupt nur die Abſicht hatten, die einfachen Begriffe, die wir im vorhergehenden Hauptſtücke ausgeleſen haben, in ihren unmittelbarſten Modificationen und Verbindungen zu betrachten. Wir werden nun noch einige Verhältnißbegriffe vornehmen, die einfacher und allgemeiner ſind, weil dieſe eigentlich dienen, uns von einem Begriff auf den andern zu führen.

§. 111.

Der erſte dieſer Begriffe iſt die Identität oder Einerleyheit, und dieſe wird der Verſchiedenheit und Veränderung entgegengeſetzt. So fern demnach eine Sache unverändert iſt, ſo fern iſt ſie ſich ſelbſt einerley, und ſofern ſie unveränderlich iſt, ſo fern iſt ſie mehr oder minder nothwendig ſich ſelbſt einerley, oder eben dieſelbe. Auf dieſe Art ſagen wir, daß Gott immer eben daſſelbe Weſen ſey.

§. 112.

Der Begriff der Identität giebt uns verſchiedne Grundſätze von ausgedehntem Gebrauche. Sie kommen vornehmlich darauf an, daß, wenn alles, was an einer Sache verſchieden ſeyn kann, einerley iſt, auch die Sache einerley ſey. Z. E. Wenn einerley Urſache auf einerley Art und in einerley Stoff und mit einerley Kraft wirkt, ſo iſt auch die Wirkung einerley. So auch: wenn einerley Sache auf einerley Art verändert wird, ſo iſt auch die veränderte Sache einerley.

§. 113.

Wir gebrauchen ferner die Identität auch bey Vergleichungen, und dabey den Grundſatz: **Daß zwo Sachen in ſo fern einerley ſind, ſofern jede in einerley Stücken mit einer dritten Sache einerley iſt.** Und dieſer Grundſatz reicht um deſto weiter, weil wir nicht immer zwo Sachen unmittelbar unter ſich vergleichen können, und weil es nicht ſelten vorkömmt, daß man mehr in den Worten als in der Sache ſelbſt von einander abgeht. Denn in dem letzten Fall muß man die Worte ſo zu reden auf einen gleichen Maaßſtab bringen, um zu ſehen, ob ſie von einander in der Bedeutung und ihrem Umfange verſchieden ſind.

§. 114.

Die Identität des Orts und der Zeit ſchließen einander in ſo fern aus, daß beydes nicht zugleich bey Dingen ſeyn kann, deren jedes einen beſondern Raum erfordert, oder das andre ausſchleußt. **Denn ſind dieſe Dinge zugleich, ſo ſind ſie nicht an einerley Ort; Sind ſie aber an einerley Ort, ſo ſind ſie es nicht zugleich.** Dieſe beyden Sätze haben auch im gemeinen Leben einen häufigen Gebrauch.

§. 115.

Die Identität der Größe heißt insbeſondre die **Gleichheit**, und Dinge ſind gleich, aequales, ſofern ſie einerley Größe haben. Die vorhin angebrachten Sätze von der Identität werden daher leicht auf die Gleichheit angewandt. Nämlich: **Wenn zwo Größen einer dritten gleich ſind, ſo ſind ſie unter ſich gleich. Wenn gleiche Größen auf einerley Art verändert, oder um gleich viel ver-**

ermehrt oder vermindert werden, ſo ſind die herauskommenden Größen ebenfalls gleich.

§. 116.

Dieſe Grundſätze, aus denen ſich leicht ſpecialere herleiten laſſen, ſind in der ganzen Mathematik von ihr ausgedehntem Gebrauche, und es iſt nicht zu zweifeln, daß nicht auch die weit allgemeinere Grundſätze von der Identität, aus welchen ſie hergeleitet worden, (§. 112. 113.) eben ſo brauchbar gemacht werden können.

§. 117.

Da ſich bey den Zahlen, bey den Dimenſionen der Ausdehnung, bey der Dauer, Bewegung, Geſchwindigkeit, Kraft, Guten, (§ 74. 79. 86. 91. 102. 107.) und überhaupt, wo Größen oder Grade von o bis ins unendliche oder wenigſtens bis auf eine determinirte Einheit gehen, jeder Theil der Größe oder jeder Grad wiederholen läßt: ſo macht die Anzahl der Wiederholungen ein Verhältniß aus, wodurch beſtimmt wird: wie vielmal eine Sache größer ſey, als eine andre. Und dieſes **Verhältniß**, *Ratio*, dient demnach, eine Größe durch eine andre, und zwar ohne Beziehung einiger andern Größen zu beſtimmen. Von dieſem Begriffe haben wir in der Dianoiologie, §. 12.) die Definition eines Verhältnißbegriffes überhaupt abſtrahirt. Denn da die Dinge oder Begriffe, die wir mit einander zu vergleichen haben, nicht immer ganz oder in allen Abſichten einerley ſind, ſo wird die Aehnlichkeit und Verſchiedenheit durch ſolche Verhältnißbegriffe angezeigt, und dieſe ſind ſehr oft von dem Eindrucke hergenommen, den die Verſchiedenheit oder auch die Aehnlichkeit der Dinge auf uns macht. Die Präpoſitionen zu, bey, vor, nach, neben, durch, für ꝛc. und eine Menge von den Aduerbiis oder

Beywörtern der Sprache drücken ſolche, und mehrentheils einfache, Verhältnißbegriffe aus. Die Begriffe Herr, Diener, Vater, König, Einwohner, Behältniß, ſtark, ſchwach, Ganz, Theil, Urſach, Wirkung, Mittel, Abſicht ꝛc. Die meiſten *Verba* in der Sprache ſind ebenfalls nichts anders, als Verhältnißbegriffe, welche aber nicht immer einen ſpecialen Begriff durch einen andern vollſtändig beſtimmen, ſondern nur gewiſſe allgemeinere Begriffe zuſammenhängen. Hingegen ſtellen die Geſetze auf eine beſtimmtere Art Verhältniſſe vor. (Diagiol. §. 50.)

Drittes Hauptſtück.

Von zuſammengeſetzten Begriffen.

§. 118.

Wir ſind nun mit der erſten Grundlage unſrer Erkenntniß ſo weit gerückt, daß wir einfache Begriffe ausgeleſen, und die erſten Grundſätze und Poſtulata, ſo ſie uns anbieten, auseinander geſetzt haben. So haben wir auch die Wiſſenſchaften angezeigt, die jeden einfachen Begriff beſonders zum Gegenſtande haben. Es wird nun nicht undienlich ſeyn, darüber einige allgemeinere Anmerkungen zu machen, ehe wir zu den zuſammengeſetzten Begriffen fortgehen.

§. 119.

Wir haben in beyden vorhergehenden Hauptſtücken wenige Definitionen gegeben, und achten die gemeine Bedeutung der gebrauchten Wörter hinreichend, die einfachen Begriffe und Grundſätze beſtimmt genug auszudrücken, die wir angebracht haben. Dieſes Ver-

Verfahren läßt ſich aus mehrern Gründen rechtfertigen. Denn einmal haben wir bereits oben (§ 30.) angemerkt, daß eben die Wörter, welche unſre einfache Begriffe ausdrücken, am wenigſten vieldeutig oder in ihrer Bedeutung veränderlich ſind. Sollten ſie demnach definirt werden, ſo würde es durch Wörter geſchehen müſſen, deren Bedeutung unbeſtimmter und veränderlich iſt. Damit wäre nun der Richtigkeit unſrer Erkenntniß wenig geholfen, weil dieſe ganz im Gegentheil fordert, daß das unbeſtimmtere durch das, ſo beſtimmter iſt, veſtgeſetzt werde.

§. 120.

Sodann würden die Definitionen einfacher Begriffe, wenn ſie auch an ſich gemacht werden können, weder dieſe Begriffe kenntlicher machen, noch zur Beſtimmung ihres Umfanges etwas beytragen. Denn einfache Begriffe ſind für ſich gedenkbar und haben auch keine gemeinſame innere Merkmaale, wodurch ſie etwann leicht könnten verwechſelt werden. Aus gleichem Grunde, da ſie ſich ſelbſt ihr eigenes Merkmaal ſind, ſo haben ſie auch keinen Umfang, der mehrere Merkmaale in ſich ſchloß, und deſſen Größe oder Ausdehnung beſtimmt werden müßte, wie dieſes bey zuſammengeſetzten Begriffen nothwendig iſt.

§. 121.

Ferner laſſen ſich einfache Begriffe ohne einen logiſchen Zirkel nicht definiren. Denn man müßte zuſammengeſetzte Begriffe dazu gebrauchen, von denen man noch nicht bewieſen hätte, ob ſie auf eine gültige Art zuſammengeſetzt ſind, oder ob ſie nicht etwas Widerſprechendes haben.

§. 122.

Endlich da man in dem Vortrage der Erkenntniß das Poſtulatum annehmen muß, daß man den Wör-

tern nicht ohne tüchtigen Grund eine andre Bedeutung gebe, als ſie an ſich ſchon haben, ſo iſt unſtreitig, daß die Bedeutung der Wörter, die einfache Begriffe vorſtellen, am leichteſten beybehalten werden kann, weil ſie nicht erſt durch eine weitläuftige Entwickelung der Begriffe darf entſchieden und veſtgeſetzt werden.

§. 123.

Dieſe Anmerkungen dehnen wir hier nicht weiter aus, als auf die in vorhergehenden beyden Hauptſtücken betrachteten einfachen Begriffe. Dieſe hätten mit Zuziehung jeder Wörter, wodurch man ihre Modificationen und einfachſten Verhältniße vorſtellt, allerdings ausführlicher betrachtet werden können, wie es Locke in ſeinem Buche von dem menſchlichen Verſtande thut. Wir haben aber hier die Abſicht nicht, unſre Begriffe nur zu anatomiren, und ſo fern dieſes nöthig iſt, mag es in den angezeigten Wiſſenſchaften geſchehen, die jeden einfachen Begriff beſonders zu ihrem Gegenſtande haben. Da wir die Wörter in ihrer gemeinen und eigentlichen Bedeutung genommen haben, ſo können wir allerdings als ein Poſtulatum ſetzen, daß man von dem **Bewußtſeyn**, der **Exiſtenz**, **Einheit**, **Dauer**, **Succeßion**, **Zeit**, **Ausdehnung**, **Ort**, **Raum**, **Bewegung**, **Willen**, **Kraft** ꝛc. einen klaren Begriff habe.

§. 124.

Ferner haben wir die Grundſätze und Poſtulata ebenfalls ſchlechthin als ſolche angegeben, und hierinn ſind wir dem **Euclid** gefolgt. Dieſe Grundſätze und Poſtulata ſind nicht erſt aus Definitionen hergeleitet, und ſo viel ich begreife, ſollen ſie es auch nicht ſeyn. Denn die Definitionen dienen entweder den Begriff deutlich zu machen, oder ſeinen Umfang zu beſtim-

men.

men. Beydes fällt bey einfachen Begriffen weg, weil dieſe ſich ſelbſt ihr eigenes und einiges inneres Merkmaal ſind, und folglich nicht mehr als klar ſeyn können, eben deswegen, weil ſie einfach ſind. Da nun die Grundſätze gewiſſe Modificationen, die Poſtulata aber gewiſſe Möglichkeiten bey den einfachen Begriffen anzeigen, ſo iſt offenbar, daß dieſe Modificationen und Möglichkeiten an ſich auch einfach ſind, und zugleich auch mit dem einfachen Begriffe klar und zugegeben werden.

§. 125.

Zu dem kömmt noch, daß, wenn man ſolche Definitionen machen, und die Grundſätze daraus herleiten will, die Definitionen entweder nichts als Synonyma angeben, oder den einfachen und an ſich klaren Begriff mehr verdunkeln als aufklären, und mehrentheils ſo eingerichtet werden, daß ſich der vorhabende Grundſatz daraus herleiten laſſe. Richtet man aber eine Definition gewiſſen Sätzen zu liebe vielmehr ſo als anders ein, ſo kann der Leſer allerdings ein Mißtrauen darauf ſetzen, und Definition und Sätze wegen des Zirkels, der in ſolchem Vortrage verſteckt liegt, mit einem male verwerfen. Es iſt immer mißlich, wenn man ſieht, daß ein Satz bloß dadurch bewieſen wird, weil man die Definition dazu eingerichtet hat. Man verfällt dadurch in einen leeren Wortkram, der eben ſo ſchlecht iſt, als der, den man ſo oft ſchon den Schullehrern vorgeworfen hat. Und in der That iſt er auch nicht viel davon verſchieden.

§. 126.

Uebrigens iſt es unſtreitig, daß die angezeigten Grundſätze und Forderungen, in den Wiſſenſchaften, dahin ſie gehören, zugleich mit den einfachen

Begriffen ausführlicher vorgetragen werden, damit, wenn auch noch irgend ein Mißverſtand in den Worten mit unterlaufen könnte, demſelben vorgebogen werde. Dieſes war aber hier unſre Abſicht nicht. Denn da wir ſie hier nur anzeigen wollten, um ſie gleichſam im Ganzen zu betrachten, ſo haben wir ſie ſo viel nöthig war, zuſammen aufgehäuft. Indeſſen aber fordern ſie, um einleuchtend zu werden, weiter nichts, als die klare Vorſtellung der Begriffe, und die benöthigte Aufmerkſamkeit. Wir wollen ſie nun untereinander vergleichen.

§. 127.

Unter den Wiſſenſchaften, ſo die einfachen Begriffe zum Gegenſtande haben, iſt bisher vornehmlich nur noch die Arithmetik und Geometrie (§ 74. 82.) in eine ſtrengere wiſſenſchaftliche Form gebracht. Wir wollen die Geometrie zum Muſter nehmen, und da iſt offenbar, daß die dafür angegebenen Grundſätze und Poſtulata (§. 83. 84. 115.) diejenigen ſind, wodurch die tiefſinnigſten geometriſchen Lehrſätze und Aufgaben möglich gemacht, erwieſen und aufgelöſt werden können. Euclid hat ſie etwas ſpecialer vorgetragen, und mehrere einzelne daraus gemacht, um ſie ſo zu reden näher bey der Hand zu haben.

§. 128.

Ob nun die Chronometrie und Phoronomie einen ähnlichen und gleich ſtrengen Vortrag leide, läßt ſich aus der Aehnlichkeit der Grundſätze und Forderungen (§. 78 ſeqq 89 ſeqq.) leicht abnehmen, wenn man ſie mit den geometriſchen vergleicht. Die Poſtulata geben allgemeine Möglichkeiten an, und dieſe muß man nothwendig haben, wenn man die beſtimmtern Möglichkeiten daraus herleiten will.

§. 129.

§. 129.

So ſind auch die (§. 98 ſeqq.) angegebene Geſetze der Bewegung in der Mechanik bereits ſchon gebraucht, und auf die in der Natur vorkommenden Fälle häufig angewandt, und von dem, was wir (§. 93 ſeqq.) in Anſehung der Dichtigkeit der Materie kurz angeführt haben, iſt das, ſo in der Hydroſtatik davon vorkömmt, nur eine ſpeciale Anwendung.

§. 130.

Alle dieſe Grundſätze gehen nun vornehmlich auf das Mathematiſche in unſrer Erkenntniß, und in der That fließen ſie auch nur daraus, daß wir geſehen haben, wiefern die (§. 68.) angezeigten einfachen Begriffe, Einheiten admittiren. So haben wir auch (§. 108.) angemerkt, daß die Wiſſenſchaft des Guten oder die Agathologie keine abſolute Vollkommenheit haben wird, ſo lange nicht die Grade des Guten nach allen Dimenſionen beſtimmt werden können.

§. 131.

Man kann auch leicht zeigen, daß wir in der Naturlehre nur in ſo fern eine wiſſenſchaftliche Erkenntniß haben, in ſo fern wir nicht nur den Mechaniſmum wiſſen, nach welchem die Veränderungen geſchehen, ſondern auch aus der Größe der Urſachen die Größe der Wirkungen beſtimmen können. Die übrigen Verſuche und Wirkungen der Natur haben wir in der Dianoiologie (§. 535. 587.) chymiſch genennt, und zugleich auch angezeigt, wie ſie durchaus a poſteriori und daher unter allen am wenigſten wiſſenſchaftlich ſind.

§. 132.

Sodann, da die einfachen Begriffe nicht mehrere innere Merkmaale haben, ſo iſt klar, daß, wenn ſie

nicht Grade admittiren, ihre Theorie an ſich faſt nothwendig ſehr kurz ſey. Man betrachte z. E. den Raum an ſich, ſo ſtellt uns der Begriff davon Theile vor, die ſchlechthin nur der Lage und Größe nach verſchieden ſind, folglich dabey keine fernere Theorie, als die Meßkunſt möglich bleibt. Eben dieſes findet ſich, wenn man die Zeit an ſich betrachtet. Da der Begriff der Exiſtenz eine abſolute Einheit iſt, ſo kömmt bey demſelben auch nicht einmal eine mathematiſche Theorie vor, und dieſer Begriff iſt gleichſam ſich ſelbſt überlaſſen, dafern man ihn nicht mit andern Begriffen in Verhältniß bringt.

§. 133.

Uebrigens ſind wir im vorhergehenden Hauptſtücke nicht ſo ſchlechthin bey dem mathematiſchen ſtehen geblieben, ſondern wir haben die einfachen Begriffe auf verſchiedne andre Arten unter ſich verglichen. Die Reduction der Gewißheit auf das Bewußtſeyn unſrer Exiſtenz, (§. 72.) die Abhänglichkeit einiger Wahrheiten von Zeit und Ort; (§. 81. 87.) die Verhältniſſe zwiſchen der Bewegung, Dauer und Zeit, (§. 89. 92) ꝛc. mögen zum Beyſpiele dienen, und wir haben ſie auch nur als Beyſpiele angeführt, weil wir uns nicht vorgenommen hatten, die einfachen Begriffe weitläuftiger zu betrachten, als in ſo fern wir ſie als die Grundlage unſrer Erkenntniß anſehen, und den Leitfaden anzeigen wollten, die daraus entſpringende Erkenntniß wiſſenſchaftlich zu machen.

§. 134.

Wir können noch, theils um zu zeigen, daß das Mathematiſche bey dieſen einfachen Begriffen lange nicht das geringſte dabey ſey, theils auch wegen des folgenden, hier anmerken, daß eben die unendlich

vielen

vielen Abwechslungen, welche die einfachen Begriffe in Anſehung ihrer Grade zulaſſen, bey den zuſammengeſetzten Begriffen eine unendliche Mannigfaltigkeit giebt, und zwar dergeſtalt, daß man dieſe öfters für weſentlich, und der Art nach verſchieden anſieht, da ſie doch nur in den Graden verſchieden ſind. In der Naturlehre iſt dieſes offenbar. Man darf ſich nur vorſtellen, wie viele Mannigfaltigkeiten in den Körpern ſchlechthin dadurch möglich ſind, daß die Figur, die Lage und Kräfte der kleinſten Theile ſtufenweiſe verändert genommen werden. Eine kleine Aenderung in der Lage der Theilchen kann einem Körper eine andre Farbe geben, und der Unterſchied in der Wärme macht bald alle Körper hart und flüßig. Man kann mit gutem Grunde anſtehen, ob die Nahrung der Pflanzen und Thiere ſich anders als durch ſolche kleine Aenderungen in ſo unzählig vielerley Säfte und veſte Theile verwandle, und ob nicht überhaupt alle Körper aus einerley Grundſtoff beſtehen?

§. 135.

Die Möglichkeit zuſammengeſetzter Begriffe liegt bereits in den einfachen, und ſo fern dieſe an ſich ſchon ſich ausſchließen, ſo fern ſind auch die daraus zuſammengeſetzten nicht möglich, ſondern bloße Hirngeſpinnſte. Man ſieht auch hieraus, was die allgemeinen Möglichkeiten, die die im vorhergehenden Hauptſtücke angezeigten Poſtulata angeben, ingleichen verſchiedne verneinende Sätze, die ſich ſchon bey den einfachen Begriffen einfinden, in Abſicht auf die Möglichkeit und Unmöglichkeit zuſammengeſetzter Begriffe zu ſagen haben. So z. E. zeigt man in der Geometrie die Gränzen der Möglichkeit jeder Figuren, und was jede Beſtimmung nothwendig nach ſich ziehe, damit man ſich nicht etwann träumen laſſe, es gebe z. E.

Trian-

Triangel, die gleiche Seiten und ungleiche Winkel haben, oder Figuren, deren eine Seite länger sey, als die übrigen zusammengenommen ꝛc. Es ist unstreitig, daß man solche einfachern Möglichkeiten und Unmöglichkeiten genau wissen müsse, wenn man sich von den zusammengesetztern versichern will. Und öfters sind sie auch zureichend, um bey vielen vorgeblichen Erfahrungen die so genannten Vitia subreptionis zu entdecken.

§. 136.

Die zusammengesetzten Begriffe sind von verschiednen Arten. Einmal sind unstreitig die von zusammengesetzten Dingen ebenfalls zusammengesetzt. So fern sich daher Dinge zusammensetzen lassen, sofern können auch di Begriffe zusammengesetzt werden. Und die meisten Begriffe, so wir aus der Erfahrung haben, sind es, wie z. E. die Begriffe jeder Körper, und unsrer Handlungen.

§. 137.

Sodann, sofern wir von den Verhältnissen, die bey zusammengesetzten Dingen vorkommen, mehrere zusammennehmen, so fern sind auch diese Verhälnißbegriffe zusammengesetzt. Die Auswahl, die hiebey bleibt, daß wir nämlich mehr oder minder in einen Begriff zusammennehmen können, trägt ungemein viel dazu bey, daß die Wörter, wodurch man solche zusammengesetzte Verhältnißbegriffe ausdrückt, von sehr veränderlicher Bedeutung sind, und theils vieldeutig werden, theils auch mit der Zeit ihre Bedeutung ganz ändern, und zu Wortstreitigkeiten häufigen Anlaß geben. Da nun dieses in Ansehung der Richtigkeit und Unrichtigkeit unsrer Erkenntniß viel auf sich hat, so wollen wir die Sache genauer untersuchen.

§. 138.

§. 138.

Wir haben bereits ſchon einigemal angemerkt, daß die Wörter, welche einfache Begriffe vorſtellen, ihre Bedeutung wenig ändern, und allerdings wird man, ſo lange die Sprache bleibt, durch die Namen der Farben, des Schalls, der Zeit, des Raumes ꝛc. immer eben die Sachen verſtehen. Auf eine ähnliche Art ändern auch die Wörter ihre Bedeutung nicht leicht, welche eine Sache vorſtellen, die an ſich ein Ganzes iſt, und nicht erſt nach unſrer Willkühr dazu gemacht werden darf, dergleichen z. E. die Wörter: Sonne, Mond, Stern, Waſſer, Erde, Menſch, Haus, Kirche, Thurm, Luft ꝛc. ingleichen die Namen der Thiere, Pflanzen, Metalle ꝛc. ſo die Natur ſelbſt in bleibende Arten eingetheilt hat, ſind. Bey dieſen Dingen haben wir nicht die Wahl, wie viel oder wenig Begriffe wir zuſammennehmen wollen, um den Begriff der ganzen Sache zu bilden, und wenn wir uns auch etwann überſehen, ſo müſſen wir immer wiederum den Begriff nach der Sache richten, die das Wort vorſtellt.

§. 139.

Hingegen, wo wir eine gewiſſe Anzahl von Merkmaalen oder Verhältnißbegriffen zuſammennehmen, und durch ein Wort ausdrücken, da iſt es nicht ſo leicht einzuſehen, wie viele oder wie wenig wir in der That zuſammennehmen, und ob allemal alle wiederum da vorkommen, wo wir ſie zu finden vermeynen.

§. 140.

Noch mißlicher aber ſieht es aus, wo das Wort bereits eingeführt iſt. Denn da fangen wir von Jugend auf an, die Wörter mehrentheils ohne die Sachen zu lernen, und anſtatt daß wir Definitionen haben ſollen, die den Umfang ſolcher Begriffe genau

genau angeben, ſo müſſen wir dieſen faſt immer nur aus denen Fällen nach und nach kennen lernen, wobey wir das Wort von andern richtig oder unrichtig gebrauchen hören, und ſeine Bedeutung erſt aus einer unbeſtimmten Menge, und öfters ſehr gelegentlich uns bekannt machen.

§. 141.

Die Folgen, die hieraus entſtehen, ſind nicht immer Kleinigkeiten. Die meiſten Secten in der Weltweisheit und Religion haben ihren Urſprung daher. Sadocs und Epikurs Schüler haben ihre Lehrer auf dieſe Art übel verſtanden. Die platoniſchen Lehren wurden auf eine ähnliche Art mit den Lehren der chriſtlichen Religion vermengt. Spinoza baute ſein Syſtem, welches Religion und Sitten den Umſturz drohete, auf den übel verſtandnen Begriff der Subſtanz. Die meiſten Völker ſind in dem, was gut, recht, heilig, billig ꝛc. iſt, verſchiedner und öfters ganz entgegengeſetzter Meynung. Die Schriften der Weltweiſen verſchiedner Länder und Zeiten ſind aus eben dem Grunde öfters mehr in den Worten als in der Sache verſchieden, weil ſie mehr oder minder und zuweilen ganz andre Begriffe in einen Begriff zuſammennehmen, und dieſes macht, daß wer an ein gewiſſes Syſtem von ſolchen Worten und Begriffen gewöhnt iſt, ſich nicht leicht in ein andres, und wenn es auch richtiger wäre, finden kann, und daß hingegen auch, wer ſich mehrere zugleich bekannt macht, unvermerkt alle verwirrt, und ſich zu keinem entſchließen kann.

§. 142.

Solche Begriffe ſind gleichſam willkührliche Einheiten, und gleichen in dieſer Abſicht den Maaßſtäben, die in jeden Ländern, und zu verſchiednen Zeiten verſchie-

ſchieden ſind, oder der Eintheilung der Erdfläche in beſondre Länder, die in Abſicht auf ihre Regierung und Gränzen immer abwechſeln, und die man nicht immer ſo genau kennt. Das Reich der Wahrheit, ſo unveränderlich es an ſich iſt, leidet in Abſicht auf das, was wir davon wiſſen, ähnliche Abänderungen, ſo fern ſich jeder anmaßt einzelne Stücke daraus nach Willkühr zuſammenzunehmen.

§. 143.

So lange nun in ſolchen willkührlich zuſammengenommenen Begriffen nichts widerſprechendes iſt, ſo mögen ſie immer angehen. Allein ſofern man dabey willkührlich verfährt, kann man auch nicht fördern, daß andre juſt eben die Begriffe, und auf eben die Art zuſammennehmen. Man ſieht leicht, daß hiebey eine Combination möglich iſt, wodurch alle Abwechslungen, die man mit einer gewiſſen Anzahl Begriffe vornehmen kann, beſtimmt werden. Und thut man dieſes, ſo iſt unſtreitig, daß man nicht nur jedem Genügen leiſten, ſondern auch noch alle Lücken, die zurück bleiben, ausfüllen kann. Dieſes iſt nun aber nicht immer ſo leicht, als man es wünſchen könnte, und man mag leicht viele Begriffe zu combiniren vornehmen, ſo verfällt man in Weitläuftigkeiten, die nicht allemal zu überſteigen, und wobey nicht alle durch die Combination herausgebrachte Begriffe gleich brauchbar ſind. Von ſolchen Combinationen, die richtig ſind, giebt noch immer die Trigonometrie und die Vernunftlehre die beſten Beyſpiele. Wir haben letztere in dem dritten, vierten und fünften Hauptſtücke der Dianoiologie betrachtet, in dem zweyten Hauptſtücke aber überhaupt die Regeln ſolcher Combinationen angegeben.

§. 144.

§ 144.

Bey allen ſolchen Begriffen, deren **Umfang willkührlich** iſt, wird es nothwendig, denſelben durch genaue Definitionen zu beſtimmen, wozu wir im erſten Hauptſtücke der Dianoiologie ausführliche Anweiſung gegeben haben. Da ſie zuſammengeſetzt ſind, ſo muß nicht nur die Möglichkeit eines jeden Merkmaals für ſich, ſondern auch die Möglichkeit der Zuſammenſetzung erwieſen werden, es ſey, daß man durch die Erfahrung zeige, daß ſolche Merkmaale irgend beyſammen ſind; oder daß man es aus Gründen ausmache. Im erſten Fall werden ſie zu richtigen und erwieſenen **Erfahrungsbegriffen**, im andern Fall aber zu eigentlich ſogenannten **Lehrbegriffen** gemacht. Wir können noch anmerken, daß ſich ſolche Begriffe unter allen am leichteſten definiren laſſen. Denn da ſie aus einer gewiſſen Anzahl von Merkmaalen beſtehen, die man zuſammennimmt, ſo gebraucht es nichts weiters, als daß man dieſe Merkmaale aufſuche, und ſehe, wie ſie mit einander verbunden ſind. Die meiſten metaphyſiſchen und moraliſchen Begriffe gehören in dieſe Klaſſe. Man muß ſich aber vor dem vorhin (§ 125.) angezeigten Fehler dabey hüten, weil ſonſt ſolche Definitionen zu einem leeren Wortkram werden.

§. 145.

Man thut hiebey auch wohl, wenn man ſolche Fälle anführen kann, wobey das Wort, oder beſſer zu ſagen, der Begriff, den es vorſtellt, am wenigſten mit fremden Umſtänden vermengt vorkömmt, aber ganz dabey vorkömmt. Solche Fälle dürfen eben nicht immer ſpecial ſeyn, ſondern öfters giebt es ganze Klaſſen. Z. E. Um ſich vorzuſtellen, daß das willkührliche in dem Umfange der zuſammengeſetzten

Be-

Begriffe, nicht immer den, der ſie anders nimmt, als wir ſie nehmen, unverſtändlich mache, darf man ſich nur der Fälle erinnern, wobey man ſagt: jemand drücke ſich unſchicklich aus, man verſtehe aber doch, was er ſagen will. Dieſes geſchieht mehrentheils, wo der genaue Verſtand der Worte eine Ungereimtheit mit ſich bringen würde, von welcher man verſichert iſt, daß ſie der Redende nicht hat ſagen wollen. Bey Leuten, die der Sprache nicht mächtig ſind, oder die die Kunſtwörter in den Wiſſenſchaften nicht genau wiſſen, kommen ſolche unſchickliche Ausdrücke oft vor.

§. 146.

Das vornehmſte aber iſt, daß man das Willkührliche in den zuſammengeſetzten Begriffen ſo viel möglich ſuche abzuſchaffen. Dieſes geſchieht nun nicht nur, wenn man den Begriff und ſeinen Umfang durch eine richtige Definition genau beſtimmt, ſondern vornehmlich auch dadurch, wenn man zeigen kann, daß man zureichende Gründe habe, dieſen Umfang weder weiter noch enger zu machen, folglich, daß die zuſammengenommenen Merkmaale einen realen, nerten und brauchbaren Begriff geben, der beſonders genommen und betrachtet zu werden verdiene.

§. 147.

Ferner iſt hiezu dienlich, daß man die Begriffe nach den Sachen und die Worte nach beydem richte, und folglich anfange zu ſehen, ob die Sache wirklich ſey, welche Unterſchiede ſich darinn finden, und warum ſie beſonders betrachtet werden müſſe. Denn iſt die Sache wirklich, und der Begriff ein realer Begriff, ſo ſind unſtreitig die Worte nur Zeichen davon, und ſo bald man genugſam anzeigt, was ſie vorſtellen, und daß die Vorſtellung nichts erdichtetes

oder erträumtes iſt, ſo hält man ſich auch an der
mologie ſo ſtrenge nicht auf, und da gilt das
verbis ſimus faciles, allerdings. Redensarter
welchen das Wort in dem Verſtande, den man
giebt, genau vorkommt, dienen öfters ſo gut
beſſer, als Definitionen.

§. 148.

Da die verwandten Begriffe am leichteſten
fundirt werden, ſo iſt es bey denſelben vorzü
nothwendig, nicht bloß ihre Worte, ſondern die
che ſelbſt genau auseinander zu leſen, ihre Unterſc
zu beſtimmen, und die Abzählung derſelben vollſtä
zu machen. Auf dieſe Art iſt z. E. die Abthei
der Begriffe in dunkle, klare, deutliche ꝛc.
und auf beſtimmte Unterſchiede gebracht.

§. 149.

Da ferner das Willkührliche in den zuſamme
ſetzten Begriffen bloß darinn beſteht, daß man
oder minder einfachere Merkmaale in einen Be
zuſammennimmt, ſo würde es allerdings gut
wenn man theils für die einfachen Merkmaale, t
auch für die Arten ihrer Zuſammenſetzung mehr
ter hätte, als für wirklich zuſammengeſetzte Begr
Was dieſes ſagen will, wollen wir durch einige
reits vorhandene Beyſpiele erklären. Man w
daß die Chineſer in ihren Schriften für jedes
ein beſondres Zeichen haben, und daß dieſes die
lernung ihrer Sprache und Schriften ungemein
ſam macht. Man rühmt daher den Erfinder
Buchſtaben, wodurch wir nun nicht unmittelbar
Sachen, ſondern den Klang der Wörter vorſtell
und folglich auch die Sprache derer Völker, die k
Schriften haben, ſchreiben können, ſo bald wir
reden hören. Wie ſehr dieſes die Erlernung ei

Sp

prache erleichtere, fällt jedem in die Augen. Die
ineſer machen hingegen aus einer Sprache zwo, und
geſchriebene hat ungleich weniger einfache Elemente,
s die geredte, weil man mit einer geringen Anzahl
ıfacher Laute alle Wörter in allen Sprachen ausſpre-
en kann. Das heutige Zahlengebäude giebt uns
ı andres Beyſpiel, weil wir durch zehen einfache
ffern jede Zahlen zeichnen, und deutlich vor Augen
alen können, welches mit den Buchſtaben, welche
e Römer ſtatt der Zahlen gebrauchten, nicht ſo
icht, noch ſo wiſſenſchaftlich iſt. Die Vernunft-
hre giebt uns ebenfalls ein Beyſpiel in der Theorie
r Sätze und Schlüſſe, und ſetzt uns dadurch in den
Stand, den verwickelteſten Vortrag in ſeine einfa-
ere Elemente aufzulöſen, und ſeinen Zuſammenhang
ı prüfen. Das vollſtändigſte und wiſſenſchaftlichſte
Beyſpiel aber giebt uns die Algeber, die uns in ein-
lnen Linien vorſtellt, was mit Worten ausgedrückt
anze Bücher ausfüllen würde, weil die Gleichungen
ller Fälle, die man, jeden beſonders, vorſtellen
üßte, auf einmal vorſtellen.

§. 150.

Um dieſe Beyſpiele mit dem vorhingeſagten zu
ergleichen, ſo iſt unſtreitig, daß wenn wir ſtatt der
uſammengeſetzten Begriffe die einfachern beſonders
ornehmen, und uns ihre Symptomata, Modifica-
ionen und Möglichkeiten, die ſie nach ſich ziehen und
ulaſſen, beſonders vorſtellen, wir alle dieſe, wo ſie
orkommen, leicht wieder finden, und mit einander
uſammenhängen können, ungefehr wie wir jedes ge-
örte Wort oder jede gehörte Zahl mit Buchſtaben
nd Ziffern ſchreiben können, weil uns die einfachen
Elemente dazu völlig bekannt ſind.

§. 151.

Die Wörter, wodurch man zuſammengeſetzte Begriffe vorſtellt, ſind bey ſolchen, die von willkührlichem Umfange ſind, eigentlich nur Abkürzungen, und in ſofern um deſto nützlicher, je häufiger der Begriff vorkömmt, weil man dadurch überhoben wird, ganze Redensarten oder jede Namen der einzelnen Merkmaale zu gebrauchen. Da dieſes beſonders in den Wiſſenſchaften ſehr bequem iſt, ſo mag es angehen, daß man ſolche Abkürzungen gebrauche, und eigentlich ſollen die Namen zuſammengeſetzter Begriffe auch nicht anders als Abkürzungen darinn vorkommen. Demnach müſſen die einzelnen Merkmaale voraus angezeigt, zuſammengeſetzt und erwieſen werden, damit daraus erhelle, daß die Wörter, ſo man dafür gebraucht, reale Dinge und Begriffe vorſtellen.

§. 152.

Man benennt aber beſonders diejenigen Begriffe, die vor den übrigen etwas voraus haben. So z. E. giebt es unzählige vierſeitige Figuren, man nimmt aber die Quadrate, Rectangel, Rhombos und Rhomboides beſonders, weil ſie einfachere Eigenſchaften haben. So iſt unter den krummen Linien der Zirkel viel zu brauchbar, als daß er nicht beſonders ſollte benennt werden. Auf eine ähnliche Art werden in der Logik die allgemeinen Sätze beſonders genommen, weil ſie vor den Particularſätzen vieles voraus haben, und aus gleichem Grunde werden aus den allgemeinen Sätzen die identiſchen beſonders benennt, weil ſie doppelt weiter reichen, als die, ſo nicht identiſch ſind.

§. 153.

Sofern man nun in Aufführung eines Lehrgebäudes, worinn Begriffe von willkührlichem Umfange

ge vorkommen, nach den bisher gegebenen Regeln verfährt, und Worte und Begriffe nach den Sachen richtet, ſofern erhält man dadurch verſchiedene Vortheile. Die Worte, ſo man dabey gebraucht, behalten die ihnen einmal gegebene Bedeutung vornehmlich dadurch, weil ſie einen realen Begriff von behörigem und genau beſtimmtem Umfange ausdrücken. Leſer, die bis dahin noch viel Unbeſtimmtes in ihren Begriffen hatten, tragen am wenigſten Bedenken, dieſelben auf eben die Art zu beſtimmen, wenn ſie ſehen, daß die Begriffe und Dinge real ſind. Aus gleichem Grunde werden ſie auch von andern hypothetiſch angenommen, weil, wenn ein Schriftſteller ſeine Wörter definirt, und zeigt, daß ſie reale Dinge vorſtellen, es gar nicht ſchwer iſt, ihm hierinn zu folgen. Man ſieht nämlich mehr darauf, wiefern er in der Sache ſelbſt, als aber nur in den Worten richtig geht.

§. 154.

Indeſſen wird man ſo genau beſtimmte Begriffe ſchwerlich im gemeinen Leben einführen können, weil da höchſtens nur die oben (§. 138.) angeführten zwo Arten beſtimmt bleiben. Hingegen bey abſtracten Begriffen, deren Umfang durch Definitionen beſtimmt werden muß, geht es nicht ſo leicht an, daß jeder einerley und gleich viele Merkmaale in einen Begriff zuſammennehme, und folglich alle ſolche Begriffe bey allen Menſchen weder weiter noch enger genommen werden. Der eigentliche Grund von ſolcher Unbeſtimmtheit iſt folgender:

§. 155.

Wir gelangen auf eben die Art zu abſtracten Begriffen, wie wir zu den tranſcendenten gelangen. (§. 46. ſeqq.) Denn die tranſcendenten ſind unter allen

abstracten Begriffen die abstractesten, weil sie das Allgemeine der Körper- und Geisterwelt zusammen nehmen. Sofern nämlich ganz verschiedene Dinge einerley Eindruck bey uns machen, sofern nehmen wir sie in eine Klasse zusammen. Solche Eindrücke sind nicht bey allen Menschen gleich. Der eine hat empfindlichere Sinnen, die ihm mehr Verschiedenes in den Dingen vorstellen, und das Bewußtseyn davon erwecken, und er behält es auch leichter im Sinne. Bey andern machen nicht alle Eigenschaften und einzelnen Empfindungen gleich starken Eindruck. Dadurch werden nun die Begriffe, so einerley Worte haben, bey dem einen reicher an Merkmaalen und vollständiger, als bey dem andern, und selbst der Umfang des Begriffes mehr oder minder verschieden. Man kann dieses bey verschiedenen und öfters ganz entgegengesetzten Benennungen einer gleichen Sache, und bey ganz verschiedenen Definitionen einerley Wörter sehen. Z. E. wenn man eine und eben dieselbe Handlung in einerley Absicht lobt und tadelt, tugendhaft und lasterhaft ꝛc. nennt. Der Begriff eines **Zeugen** wird gemeiniglich so definirt: Ein Zeuge sey eine Person, die erzählt, was sie gesehen oder gehört hat. **Chladenius** in seiner Geschichtswissenschaft behauptet, diese Definition sey zu allgemein, und vermenge die **Zeugen** mit den **Urhebern**, **Aussagern** und **Nachsagern** einer Nachricht. Ein Zeuge sey eine Person, die eben das sagt oder aussagt, was ein andrer schon gesagt hat. Diese Definition scheint noch darinn mangelhaft zu seyn, daß der eine von des andern Aussage wissen, und sie als eine Bestätigung seiner Aussage nehmen muß. Denn das **Zeugniß** ist ein Verhältnißbegriff, welcher nicht nur einerley Aussage fordert, sondern der eine Aussager muß diese

bereinſtimmung der Ausſage als eine Bekräftigung
' ſeinigen nehmen. Ein Zeugniß iſt daher auch nur
ſofern gültig, ſofern es bekräftigt, und auch in ſo
n nur iſt es ein Zeugniß, weil es die Vergleichung
oer Ausſagen vorausſetzt. Wenn der eine Ausſa-
: von dem andern nichts weis, ſo hat man nur zwo
ichlautende Ausſagen. Weis nur der eine vom
ɔern, ſo iſt das Zeugniß gleichſam nur paßiv, hin-
ɟen iſt es activ, wenn der Zeuge weis, daß ſeine
:ſage als ein Zeugniß, folglich als eine Bekräfti-
ng der Ausſage genommen wird, wie dieſes bey
:ichtlichen Zeugen vorkömmt. Wir haben dieſes
eyſpiel umſtändlicher angeführt. Man ſieht dar-
ɜ, daß Chladenius nicht nur auf den Begriff des
ugen allein, ſondern auch auf die damit verwandten
egriffe geſehen, und dadurch die Definition ungleich
ɀer eingeſchränkt hat, als ſie in einigen Vernunft-
ren vorkömmt. Da man hier für die verwandten
:griffe Wörter hat, ſo iſt es unnöthig alle unter-
n Begriffe eines Zeugen zuſammen zu nehmen, und
ſen Begriff allgemeiner zu machen, als er in den
:richtsſtuben und im gemeinen Leben vorkömmt.
ngegen müſſen die Begriffe eines Zeugen, Au-
ɛs, Auſſagers, Nachſagers, und ſo auch die
egriffe, zeugen, bezeugen, beſtätigen, ausſa-
n, ausbringen, nachſagen ꝛc. mit einander
'glichen, und ihre Verhältniſſe und Unterſchiede
ɨgeſetzt werden. Eine Regel, die übrigens Chla-
nius in ſeinen Schriften ſorgfältig beobachtet, und
wir in der Dianoiologie, (§. 617. ſeqq.) als zur
ſſenſchaftlichen Erkenntniß nothwendig angegeben
ɔen.

§. 156.

Da die Sprache nur eine gewisse Anzahl von Wörtern hat, die lange nicht zur Bezeichnung aller Begriffe und ihrer Modificationen zureicht, so kann man auch nicht durchgehends fordern, daß jedes Wort einen genau bestimmten Umfang in der Bedeutung haben soll. Wir würden dadurch nothwendig nicht mehrere Begriffe bezeichnen können, als Wörter in der Sprache sind. Daher kömmt es, daß wir nicht nur vieldeutige Wörter haben, sondern daß auch die Bedeutung von sehr vielen Wörtern bald enger bald weiter genommen wird, und daher mehrentheils aus dem Zusammenhang einer ganzen Rede muß ausgemacht werden, in welchem Verstande der Autor jedes Wort genommen, und welchen individualen Umfang es in jeder individualen Rede habe, oder haben könne. Auf diese Art läßt sich in den meisten Fällen erkennen, wiefern **Begriffe** und **Worte** mit einander und zugleich mit der **Sache** übereinkommen.

§. 157.

Hiezu kömmt noch, daß, wenn auch ein Wort eine bestimmte und eigene Bedeutung hat, man dennoch das Wort nach und nach, und auf mehrerley Arten zur Metapher macht, und zuweilen darüber die ursprüngliche Bedeutung in Abgang kommen läßt. Bey Begriffen, deren Umfang willkührlich ist, vermischt sich die metaphorische Bedeutung mit der eigentlichen, und damit kann es so weit gehen, daß die Gränzen des Umfangs auf der einen Seite eingezogen, auf der andern aber erweitert werden, bis das Wort von der ersten Bedeutung wenig oder nichts mehr behält, und daher den Liebhabern der Sprachkunde und Wortforschung die Beschäfftigung giebt, sie aufzusuchen.

§. 158.

Endlich iſt auch die Bequemlichkeit, Wörter von mehr oder minder unbeſtimmter Bedeutung durch den Zuſammenhang der Rede jedesmal ſo zu beſtimmen, wie man ſie, ſeine Gedanken auszudrücken, nöthig hat, viel zu groß, als daß man ſich den Zwang anthun, und ehe man das Wort gebraucht, jedesmal erſt ſehen müßte, ob die einmal angenommene und zuſammengefaßte Merkmaale ſämmtlich da ſind. Hiezu gebraucht es eine Uebung, durch die man ſich an Wörter von beſtimmter Bedeutung erſt gewöhnen muß, und um deſto weniger iſt ſich zu verwundern, wenn in dem gemeinen Leben eine ſolche Genauigkeit ſelten iſt, oder gar nicht vorkömmt. Hingegen lohnt es ſich allerdings der Mühe, ſich an Wörter von beſtimmter und richtiger Bedeutung zu gewöhnen, weil man die Erkenntniß dadurch wiſſenſchaftlicher macht, und ſie zuverläßiger gebrauchen kann. Man gelangt dadurch mühſamer zu vielen Sätzen, aber die, ſo man dabey hat, ſind beſtimmt und anwendbar.

Viertes Hauptſtück.

Von dem Unterſchiede des Wahren und Irrigen.

§. 159.

Bisher haben wir unſre einfachen Begriffe, die bey denſelben vorkommenden Grundſätze und Forderungen, und überhaupt auch die Beſchaffenheit zuſammengeſetzter Begriffe betrachtet, in ſofern wir dadurch den erſten Grund zu einer wiſſenſchaftlichen Erkenntniß legen können. Wir werden nun das, was

im eigentlichen Verstande die Alethiologie ausmacht, besonders vornehmen, und die Wahrheit schlechthin als Wahrheit betrachten, um uns durch die ausführlichere Entwickelung der Harmonie der Wahrheiten zu dem oben schon (§. 2.) erwähnten Vortheile den Weg zu bähnen. Es ist unstreitig, daß man, je besser man sich diese Harmonie bekannt macht, desto leichter auch in besondern Fällen beurtheilen kann, wiefern ein Satz sich in das System der Wahrheiten schickt, oder daraus wegbleiben muß.

§. 160.

Dieses System oder das Reich der Wahrheit nehmen wir hier so, daß, wenn wir alle Wahrheiten nach unsrer Art sie vorzustellen wüßten, sie dieses Reich der Wahrheiten ausmachen würden. Wir betrachten demnach hier das ganze System aller **Begriffe, Sätze und Verhältnisse**, die nur immer möglich sind, als bereits in seiner Verbindung und Zusammenhange, und sehen das, so wir etwann bereits davon wissen, als Theile und einzelne Stücke dieses Systems an, weil wir auf diese Art, so oft wir neue Stücke finden und mit den bereits gefundedenen zusammenhängen wollen, den Grundriß des ganzen Gebäudes vor Augen haben, und jede einzelne Stücke darnach prüfen können?

§. 161.

Wir fordern demnach für die einfachen Begriffe die **Gedenkbarkeit**, (§. 10. Dianoiol. §. 654.) für die zusammengesetzten Begriffe die **Möglichkeit der Zusammensetzung**, (§. 2. 3.) und für die Sätze die **Möglichkeit, das Prädicat durch das Subject zu bestimmen**, (Dianoiol. §. 662.) und die **Nothwendigkeit der Folge eines Schlußsatzes aus den Vordersätzen bey richtiger Form.**

(§. 242.

(§. 242. Dianoiol.) Und die **Wahrheit des Schlußsatzes aus wahren Vordersätzen, und richtiger Form.** (§. 248. Dianoiol.)

§. 162.

Diese Forderungen gründen sich fast unmittelbar auf den **Satz des Widerspruches**, den wir ebenfalls zum ersten Grunde alles dessen legen können, was wir von der Wahrheit sagen werden. Nämlich **unser Verstand empfindet ein Widerstreben, welches ihm die Unmöglichkeit aufdringt, bey einem Dinge, das A ist, zu denken, es sey nicht A.** Dieses Widerstreben des Verstandes, welches er empfindet, von A zu denken, es sey nicht A, giebt uns den ursprünglichen und strengsten Begriff der **Unmöglichkeit.** Denn wir finden es so unmöglich, daß wir nicht nur denken, es könne nicht seyn, sondern daß, wenn wir es auch versuchen wollten, es anzunehmen, wir gleichsam davon zurück gehalten werden. Diese Unmöglichkeit dringt sich uns auf.

§. 163.

Man kann demnach den Satz des Widerspruches unter die Postulata setzen, weil man jedesmal diese Probe in sich erneuern, und sich von dieser Unmöglichkeit versichern kann. Man fordere demnach, **daß man die Unmöglichkeit, von A zu glauben, daß es nicht A sey, empfinden könne.**

§. 164.

Bey dieser Empfindung haben wir die einfachen Begriffe seyn, **nicht, nicht seyn,** und die Vergleichung von seyn und **nicht seyn,** giebt uns den Begriff des **Widerspruches,** nämlich **seyn und nicht seyn widerspricht einander,** und beydes zugleich **ist unmöglich.**

§. 165.

§. 165.

Ferner nimmt der Verstand den Satz: daß A nicht nicht — A sey, als **wahr**, und das **Gegentheil**, daß A nicht A sey, als **nicht wahr**, oder falsch. Da es unmöglich ist, daß A **nicht** A sey, so muß **nothwendig** A nicht nicht — A seyn. Man nennt daher **nothwendig**, dessen Gegentheil unmöglich ist.

§. 166.

Dadurch werden die Begriffe des **Wahren** und **Falschen** einander so entgegengesetzt, daß **nichts Wahres falsch**, und hinwiederum **nichts Falsches wahr** sey. Da nun das Falsche A und nicht A ist, so ist **nichts Wahres A und nicht A**. Demnach **stößt keine Wahrheit die andre um**. Denn wäre dieses, so müßte die eine A, die andre nicht A seyn, folglich wäre A und nicht A zugleich. Da nun dieses unmöglich oder **ungereimt** ist, so kann auch keine Wahrheit die andre umstoßen. Oder, da **umstoßen** hier so viel sagen will als falsch machen, so müßte eine Wahrheit die andre falsch machen. Demnach wäre diese wahr und falsch zugleich. Welches ungereimt ist.

§. 167.

Wenn A, B ist, so kann aus keiner Wahrheit hergeleitet werden, daß A nicht B sey. Man setze, es könne angehen, so wird der Satz: A ist nicht B, ebenfalls wahr seyn. (§. 161.) Demnach müßte A zugleich B und nicht B seyn. Welches ungereimt ist.

§. 168.

Wenn A, B ist, so kann aus dem Satz: A ist nicht B, keine Wahrheit erwiesen werden. Denn da der Satz: A ist nicht B, verneinend ist, so kann er nur der letzte Satz in der Schlußkette seyn,

(§. 296.

(§. 296. Dianoiol.) und macht eben den Schlußſatz verneinend, den der Satz: A iſt B, bejahend macht. (§. cit.) Da nun in beyden Fällen die Form richtig, und die übrigen Vorderſätze wahr geſetzt werden, ſo wird auch der bejahende Schlußſatz wahr ſeyn, und daher den verneinenden nothwendig falſch machen. Demnach kann aus dem Satze: A iſt nicht B, keine Wahrheit erwieſen oder hergeleitet werden, ſo oft der Satz: A iſt B, wahr iſt. Uebrigens, da wir den Beweis dieſes Satzes auf einige Bedingungen ſetzen, ſo wollen wir auch den Satz ſelbſt noch nicht weiter ausdehnen. Man ſehe die Anmerkung in dem folgenden (§. 174.) und (§. 405. Dianoiol.)

§. 169.

Jeder falſche Satz widerſpricht einer Wahrheit. Es ſey der falſche Satz: A iſt B. Demnach iſt der Satz: A iſt nicht B, wahr. Nun ſind B und nicht B widerſprechend, folglich iſt der falſche Satz: A iſt B, dem wahren: A iſt nicht B, widerſprechend.

§. 170.

Was keiner Wahrheit widerſpricht, iſt gleichfalls wahr. Man ſetze, es ſey nicht wahr, ſo wird es, vermöge des vorhergehenden §. einer Wahrheit widerſprechen. Dieſes iſt aber der Bedingung des Satzes zuwider: folglich iſt das, was keiner Wahrheit widerſpricht, ebenfalls wahr.

§. 171.

Aus einem falſchen Satze können immer Sätze hergeleitet werden, die einem wahren Satze widerſprechen. Da der Satz falſch iſt, ſo iſt das Gegentheil wahr. (§. 166.) Man mache nun aus dem Gegentheil einen Satz von gleicher Form, indem man den Satz: A iſt B, oder nicht B, in den Satz:

Satz: A iſt nicht B oder iſt B verwandelt. Da nun beyde, nämlich der falſche und wahre zum letzten Satze einer gleichen Schlußkette gemacht werden können, (§. 296. Dianoiol.) ſo erhält man zween einander widerſprechende Schlußſätze. Nun aber iſt der, ſo aus dem wahren Satze folgt, wahr, (§. 161.) folglich der, ſo aus dem falſchen folgt, einem wahren Satze widerſprechend.

§. 172.

Iſt der falſche Satz bejahend: z. E. A iſt B, ſo kann er zu einem Mittelgliede der Schlußkette, das will ſagen, zu Unterſätzen der erſten Figur gemacht werden, (§. 300. Dianoiol.) und der Oberſatz wird die Form haben: B iſt C, oder B iſt nicht C. Im erſten Fall nehme man für C ein eigenes Merkmaal von B, welches nothwendig angeht, weil jeder Begriff ſich von jedem andern unterſcheidet. So wird im Schlußſatze: A iſt C, dem Begriff A ein Merkmaal beygelegt, welches ihm nicht zukömmt. Denn da der Satz: A iſt B, falſch iſt, ſo iſt A nicht B; folglich da C ein eigenes Merkmaal von B iſt, ſo fällt es auch zugleich mit B von A weg. Demnach wird A auch nicht C ſeyn. Da nun der gezogene Schlußſatz: A iſt C, dieſem wahren: A iſt nicht C, widerſpricht; ſo iſt klar, daß aus dem falſchen Satze: A iſt B, auch wenn er zum Unterſatze gemacht wird, Sätze gezogen werden können, welche wahren Sätzen widerſprechen.

§. 173.

Gebraucht man aber Oberſätze von der Form: B iſt nicht C, ſo darf man nur für C diejenigen Merkmaale des A nehmen, die nicht in B ſind. Und dieſes geht nun allemal an. Denn da vermöge der Bedingung der Satz: A iſt B, falſch iſt, ſo iſt A nicht B. Demnach

ach müſſen die Begriffe A, B Merkmaale haben, die inander ausſchließen, und folglich laſſen ſich in A Merkmaale C finden, die nicht in B ſind. Auf dieſe rt aber macht man den Schluß:

B iſt nicht C,
A iſt B,
folglich: A iſt nicht C.

Deſſen Schlußſatz dem Satze: A iſt C, widerſpricht. Da nun C ein eigenes Merkmaal von A iſt (per onſtructionem, das will ſagen, weil wir C ausrücklich als ein ſolches angenommen haben) ſo iſt der Satz: A iſt C, allerdings wahr, daher läßt ſich uch in dieſem Fall aus dem falſchen Satze: A iſt B, n Schlußſatz herleiten, der einem wahren Satze iderſpricht.

§. 174.

Man ſieht leicht, daß dieſe zween letzten Fälle §. 172. 173.) nur unter gewiſſen Bedingungen anehen, da hingegen der erſte Fall (§. 171.) allgemein igeht. Da aber die Bedingung, daß nämlich in em zweyten Fall (§. 172.) C ein eigenes Merkmaal on B, im dritten Fall aber ein eigenes Merkmaal on A ſeyn ſoll, immer möglich iſt; ſo wird dem Lehrtze, den wir beweiſen wollten, auf alle drey Arten enügen geleiſtet, weil darinn die bloße Möglichkeit fordert wird, aus einem falſchen Satze etwas Widerſprechendes herzuleiten. Uebrigens haben wir in n bisherigen Beweiſen zwiſchen allgemeinen und rticularen Sätzen keinen Unterſchied gemacht, weil nur ein Mangel unſrer Erkenntniß iſt, daß wir n Particularſätzen die Beſtimmungen nicht beyfün, wodurch ſie allgemein gemacht werden. Hier er iſt genug, daß wir in beyden Sätzen:

A iſt B,
A iſt nicht B,

eben

eben dieselben A verstehen, weil dieses eigentlich diese Sätze widersprechend macht. In der Anwendung der bisher erwiesenen Sätze muß dieses allerdings jedesmal ausgemacht seyn, wie wir es hier nehmen, wo wir das Reich der Wahrheiten, und was dahin gehört, oder nicht dahin gehört, an sich betrachten.

§. 175.

Wenn aus einem Satze nichts hergeleitet werden kann, welches einer Wahrheit widersprechen würde, so ist derselbe wahr. Man setze, er sey falsch, so ist es möglich, etwas Widersprechendes daraus herzuleiten. (§. 171. seqq.) Da nun dieses die Voraussetzung umstoßen würde, so kann der Satz nicht falsch seyn. Demnach ist er wahr. (§. 166.) Dieser Satz ist gewissermaßen zum Behufe der Hypothesen, besonders in der Naturlehre. Denn nimmt man solche an, so ist nothwendig, daß sich nichts müsse können daraus herleiten lassen, was Erfahrungen oder andern bereits ausgemachten Wahrheiten widersprechen würde. Geht dieses an, so ist, vermöge des erst erwiesenen Satzes, die Hypothese wahr. Man sieht aber leicht, daß sich diese Methode nur da gebrauchen lasse, wo man die Erfahrungen oder Wahrheiten abzählen kann, denen die Hypothese ganz oder wenigstens zum Theil widersprechen müßte, wenn sie nicht wahr wäre. Dergleichen Fälle haben wir in der Dianoiologie (§. 595.) angeführt. Und es ist auch für sich klar, daß eine Hypothese als erwiesen angesehen werden kann, wenn die Einwürfe, so sich dawider machen lassen, können abgezählt, und jeder besonders gehoben werden. Kann man aber eine solche Abzählung nicht vornehmen, so bleibt immer noch unausgemacht, ob nicht aus der Hypothese etwas Widersprechendes könne gefolgert werden.

§. 176.

§. 176.

Jeder Begriff hat eigene Merkmaale. Man ſetze, der Begriff A habe keine eigene Merkmaale, ſo giebt es irgend einen Begriff B, der mit dem Begriffe A durchaus einerley Merkmaale hat. Da nun A ſich von B durchaus nicht unterſcheidet, ſo iſt A und B ein und eben derſelbe Begriff. Auf gleiche Art wird erwieſen, daß alle und jede Begriffe ein und eben derſelbe Begriff ſeyn müßten. Da nun dieſes ungereimt iſt, ſo iſt falſch, daß A keine eigene Merkmaale habe. Demnach hat A nothwendig eigene Merkmaale.

§. 177.

Demnach laſſen ſich bey jedem Begriffe eigene Merkmaale gedenken. Wir führen dieſe Möglichkeit hier an, weil wir ſie in dem §. 172. gebraucht, und ihren Beweis nur kurz angezeigt haben. Uebrigens iſt ſie offenbar genug, um unter die Poſtulata geſetzt zu werden. Sie läßt ſich auch auf gleiche Art, auf jede Wahrheiten ausdehnen, daß nämlich jede Wahrheit etwas eigenes hat, dadurch ſie ſich von jeden andern unterſcheidet.

§. 178.

Alle Wahrheiten beſtehen beyſammen. Man ſetze, ſie beſtehen nicht beyſammen, ſo ſtößt eine die andre um. Da nun dieſes ungereimt iſt, (§ 166.) ſo iſt falſch, daß die Wahrheiten nicht beyſammen beſtehen, demnach beſtehen ſie nothwendig beyſammen.

§. 179.

Dieſes Beyſammenbeſtehen der Wahrheiten macht einen Theil ihrer **Harmonie** oder **Uebereinſtimmung** aus, in ſofern zwiſchen dem Wahren und Falſchen eine abſolute Diſſonanz iſt, weil das Wahre das Falſche umſtößt. Sofern wir demnach

bey der Vorstellung eines Satzes aus dem **nicht bewußtseyn** oder **nicht empfinden** einiger Dissonanz auf die Harmonie schließen, sofern haben wir auch weniger Anstand, den Satz anzunehmen, oder ihn wenigstens nicht zu verwerfen. Und in so fern richten wir unsern Beyfall nach folgenden zwey Regeln: **Was mit unsern richtigsten Sätzen nicht übereinstimmt, dem versagen wir den Beyfall,** und hinwiederum: **Was mit unsern richtigsten Sätzen harmonirt, oder wenigstens denselben nicht als zuwiderlaufend empfunden wird, dem fallen wir ehender als dessen Gegentheil bey.** Was dieses Empfinden der Harmonie und das nicht empfinden der Dissonanz auf sich habe, wenn man theils von Natur dazu aufgelegt ist, theils sich durch Uebung dazu geschickter macht, haben wir bereits in der Dianoiologie (§. 619.) angezeigt. Wir reichen zwar damit nicht bis an die Wahrheit selbst, indessen wird dadurch der Weg zu derselben gebähnt und abgekürzt.

§. 180.

Jemehr aus einem Satze, mit Zuziehung wahrer Sätze, wahre Schlußsätze können hergeleitet werden, destomehr Harmonie hat derselbe mit den Wahrheiten. Denn da diese Schlußsätze Folgen des Satzes sind, so stimmt er in diesen Folgen mit eben so vielen Wahrheiten überein. Da nun jede Wahrheit etwas eignes hat, (.177.) so nimmt die Anzahl der einzelnen Uebereinstimmungen mit der Anzahl der Folgen zu. Da wir nun diese Uebereinstimmung, gleichsam durch eine bloße Uebersetzung, Harmonie nennen, so ist klar, daß diese Harmonie vielfacher seyn wird, je mehr wahre Folgen aus dem Satze gezogen werden können.

§. 181.

Dieſe Art von Harmonie iſt nun etwas poſitiver, s die vorhin (§. 178.) erwähnte, weil wir hier von irklicher Uebereinſtimmung, im angeführten §. er nur vom nicht widerſprechen geredt haben. ieſe wirkliche Uebereinſtimmung aber beſteht darinn, ß jede Folge, die man aus dem Satze zieht, mit gend einer aus andern Gründen bereits bekannten er hergeleiteten Wahrheit einerley ſey. Nun läßt h unſtreitig die Uebereinſtimmung nicht weiter als s zur Identität treiben, demnach iſt ſie hier in ihrem chſten Grade; ſo fern nämlich jede Folge für ſich trachtet wird.

§. 182.

Hingegen hat dieſe Harmonie der Zahl nach Abechslungen, weil ſie bey mehr oder minder Folgen yn kann. Und in ſo fern reicht ſie auch noch icht nothwendig bis an die Wahrheit, ſondern nur unter gewiſſen Bedingungen. Denn enn der Satz bejahend iſt, z. E. A iſt B, und man acht ihn zum Unterſatz von Schlußreden der erſten igur, ſo wird der Oberſatz die Form haben: B iſt , oder: B iſt nicht C. Nun aber, da es für den ſten Fall gar wohl möglich iſt, daß A nicht B ſey, nd deſſen unerachtet A und B einige gemeinſame Merkaale oder Prädicate haben, z. E. wenn A und B nter verſchiedne Arten einer Gattung gehören, (Diaoiol. §. 124. no. 4.) ſo ſey ein ſolches gemeinſames Merkmaal C; demnach wird der Schluß gemacht erden.

B iſt C.
A iſt B.
A iſt C.

t welchem der Schlußſatz wahr iſt, weil C ein gemeinmes Merkmaal von A und B, und daher allerdings

ein Prädicat von A ist. So viel man demnach gemeinsame Merkmaale C findet, so viele einzelne Harmonien wird auch der Satz: A ist B, in solchen Schlußsätzen haben, obwohl er dessen unerachtet falsch seyn kann, (vermöge des erwiesenen.) Auf eine ähnliche Art lassen sich für den Fall verneinender Obersätze gar wohl Merkmaale oder Begriffe C finden, die weder dem A noch dem B zukommen, wenn auch A nicht B ist, z. E. die eigenen Merkmaale der Arten und Gattungen, unter welche A und B nicht gehören. Demnach wird der Schluß:

B ist nicht C
A ist B
A ist nicht C.

eben so viele an sich wahre Schlußsätze geben, so viele Merkmaale C man von besagter Bedingung findet. Und auf eben so viele Arten wird der Satz: A ist B, in solchen Schlußsätzen mit Wahrheiten harmoniren, obwohl er dessen unerachtet falsch seyn kann.

§. 183.

Man sieht demnach hieraus, daß eine gewisse Anzahl solcher Harmonien den Satz: A ist B, noch nicht beweiset, es sey denn, daß sie complet gemacht werde, das will sagen, daß man alle Sätze abzählen könne, die sich aus demselben müssen können herleiten lassen. Denn wenn A nicht B ist, so werden unter diesen Sätzen nothwendig einige seyn, von welchen das Gegentheil aus dem Satze: A ist B, folgen würde. (§. 172. 173.) und dadurch würde die Harmonie durch Dissonanzen unterbrochen, und der Satz: A ist B, umgestoßen. Es erhellet demnach hieraus, daß **die Harmonie vollzählig seyn müsse, wenn sie bis an die Wahrheit reichen, oder den Satz beweisen soll.** Und in so fern ist diese Harmonie eine absolute Einheit, deren Theile Brüche sind, welche

e den Satz nur mehr oder minder wahrſcheinlich,
ber nicht ehender wahr machen, bis ihre Summe = 1
ird. Daß es Fälle gebe, wo dieſe Einheit be-
mmt, oder die einzelnen Harmonien abgezählt werden
nnen, oder innert geſetzten Gränzen enthalten ſind,
ben wir bereits (§. 176.) angemerkt.

§. 184.

**Dieſe Harmonie iſt bey jeden wahren Sä-
en complet, das will ſagen: es kann nichts
araus hergeleitet werden, das einer Wahr-
eit widerſprechen würde.** Denn was mit Zu-
ehung wahrer Sätze, und in richtiger Form aus
nem wahren Satze hergeleitet wird, iſt gleichfalls
ahr. (§. 161.) Sollte es demnach einer aus an-
ern Gründen hergeleiteten Wahrheit widerſprechen,
würde eine Wahrheit die andre umſtoßen, welches
ber nicht angeht. (§. 166.) Demnach kann aus
ahren Sätzen nichts widerſprechendes hergeleitet
erden. Da alſo in allen ihren Folgen keine Diſſo-
anz vorkommt, ſo iſt die Harmonie bey wahren Sä-
en complet.

§. 185.

**Dieſes complete der Harmonie iſt der Wahr-
eit eigen.** Denn wäre es der Wahrheit nicht eigen,
würde die Harmonie in den Folgen auch bey irri-
en Sätzen complet ſeyn. Demnach könnte aus irri-
en Sätzen nichts hergeleitet werden, das nicht mit
rgend einer Wahrheit übereinſtimmte. Dieſes iſt
ber dem §. 171. zuwider, folglich iſt auch die Har-
nonie in den Folgen irriger Sätze nicht complet.
Demnach bleibt dieſes complete der Wahrheit eigen.
§. 184.)

§. 186.

**Wenn wir demnach in Vergleichung unſrer
Begriffe u. Sätze Diſſonanzen finden, ſo iſt noth-**

wendig etwas irriges darinn. Denn dieses ist der Wahrheit eigen, daß sie durchaus harmonirt, folglich alle Dissonanzen ausschleußt. (§. 184. 185.) Wo demnach Dissonanzen vorkommen, da ist mehr oder minder irriges.

§. 187.

Die Dissonanzen sind dem Irrthum eigen, doch so, daß auch scheinbare Harmonien mit unterlaufen, die uns, so lange wir nur diese wissen, das irrige als wahr vorstellen, oder wahrscheinlich machen. Denn da es nothwendig möglich bleibt, aus irrigen oder falschen Sätzen Widersprüche und folglich Dissonanzen herzuleiten, (§. 171. 172. 173.) so sind in jedem Irrthum nothwendig Dissonanzen. Ferner da bey jeder Wahrheit die Harmonie complet, und folglich jede Dissonanz ausgeschlossen ist, so bleibt die Dissonanz dem Irrthum eigen. Denn wäre dieses nicht, so müßte sie dem Wahren und Falschen gemein seyn, welches nicht angeht. (§. 184.) Endlich da es möglich bleibt, aus einem irrigen Satze Schlußsätze zu ziehen, die wahr sind, (§. 182.) so haben sie in ihren Folgen eine Harmonie, die aber nothwendig incomplet bleibt, weil die complete der Wahrheit eigen ist. (§. 185.) So lange wir demnach nur diese harmonirende Seite des Irrigen wissen, so lange scheint es uns von dem Wahren nicht verschieden, und ist demnach wahrscheinlich, und zwar so, daß wir es leicht mit dem Wahren vermengen, bis sich uns etwann die Dissonanzen aufdecken. Man sehe, was wir in der Dianoiologie, (§. 379.) bey Gelegenheit der apogogischen Beweise hierüber angemerkt, desgleichen was wir oben (§. 179.) von den Gesetzen unsres Beyfalls erinnert haben.

§. 188.

§. 188.

Da die complete Harmonie eine abſolute Einheit, und folglich das Maaß der Wahrheit iſt, wenn dieſe aus ihren Folgen beſtimmt werden ſoll, (§. 183.) ſo iſt klar, daß uns ein Satz deſto richtiger vorkommen muß, je mehr Harmonie mit Wahrheiten wir in demſelben finden, und daß hingegen dieſe Richtigkeit wegfällt, ſo bald ſich eine ſolche Diſſonanz äuſſert, die eine wirkliche Wahrheit umſtoßen würde. (§. 166.)

§. 189.

Da wir aber dieſe Diſſonanzen nicht immer ſobald finden, und wenn wir ſolche antreffen, auch nicht immer finden können, welcher Satz dadurch wegfallen muß, ſo nennen wir die Sätze, nämlich Vergleichungsweiſe, die richtigſten, die uns noch immer auf Harmonien, und hingegen noch nie auf Diſſonanzen geführt haben. Ich ſage Vergleichungsweiſe, in ſo fern wir nämlich noch nicht entſcheiden können, ob die gefundenen Harmonien zuſammen genommen vollzählig ſind, oder nicht, (§. 183. wie dieſes in vielen Fällen kann gefunden werden. (§. 176.)

§. 190.

Wiſſen wir aber, daß dieſe Harmonie complet iſt, ſo hat auch der Satz ſeine abſolute Richtigkeit, weil die complete Harmonie der Wahrheit eigen iſt, (§. 185.) und aus gleichem Grunde, wenn wir von der Wahrheit des Satzes nicht aus ſeinen Folgen, ſondern aus Gründen verſichert ſind, ſo ſind wir eben dadurch auch verſichert, daß ſeine Harmonie complet ſeyn müſſe, ohne daß wir nöthig haben, ſie abzuzählen, oder uns durch eine vollſtändige Induction davon zu verſichern. (§. 395 Dianoiol.)

§. 191.

Jede einfache Begriffe sind an sich wahre und richtige Begriffe. Denn sie sind an sich und schlechthin gedenkbar. (§. 161.) Wir merken nur an, daß man Begriff und Sache hier nicht verwechseln müsse, weil bey einem Begriff die bloße Möglichkeit oder Gedenkbarkeit erfordert wird, um ihn als einen wirklichen und realen Begriff anzusehen. Daraus aber folgt die Wirklichkeit oder Existenz der Sache noch nicht, und sie kömmt auch hier nicht vor, wo wir das Reich der Wahrheiten, welches durchaus ideal ist, an sich betrachten, und untersuchen, wie sich besonders unsre jedesmalige Erkenntniß gegen dasselbe verhalte.

§. 192.

Demnach liegt das Irrige nicht in den einfachen Begriffen, sondern in ihrer Verbindung und Zusammensetzung. Man setze, daß in einem einfachen Begriffe etwas irriges oder falsches sey, so müßte etwas darinn seyn, das mit dem übrigen nicht bestehen könnte. Demnach ließe sich in dem einfachen Begriff etwas unterscheiden, und so wäre er nicht einfach. Da nun dieses wider die Bedingung des Satzes läuft, so kann in einem einfachen Begriffe nichts irriges seyn. Wo demnach etwas irriges vorkömmt, da muß es in der Verbindung oder Zusammensetzung der einfachen Begriffe seyn.

§. 193.

In jedem Irrthum ist Wahrheit, so fern er gedenkbar ist. Das Irrige liegt in der Zusammensetzung oder Verbindung einfacher Begriffe, so fern diese nicht beysammen bestehen, oder nach der angenommenen Art der Zusammensetzung nicht mit einander bestehen können. Nun aber ist jeder einfache Begriff für sich betrachtet, ein wahrer und richtiger Begriff. (§. 192.) Demnach ist auch in so fern in der irrigen Vorstellung

Wahr-

Wahrheit, und zwar nothwendig. Ferner kann Wahrheit darinn seyn, in so fern die Zusammensetzung zum Theil zuläßig ist. Nun sind einfache Begriffe für sich gedenkbar, und so fern die Zusammensetzung zuläßig ist, so fern ist sie ebenfalls gedenkbar. Hingegen wo sie anfängt unzuläßig zu werden, da fängt zugleich auch das Irrige an. Sollte nun dieses gedenkbar seyn, so müßte man sich A und nicht A zugleich, folglich runde Vierecke, das will sagen, widersprechende Dinge vorstellen können, welches nicht angeht. (§. 162.)

§. 194.

Es ist demnach kein Irrthum ohne eingemengtes Wahres. Dieser Satz ist eine bloße Anwendung des vorhergehenden. Er läßt sich aber auch unmittelbar selbst beweisen. Man setze einen Irrthum ohne eingemengtes Wahres, so müssen nothwendig weder einfache und für sich gedenkbare Begriffe, noch eine zum Theil gedenkbare Zusammensetzung oder Verbindung darinn vorkommen. Demnach ist an demselben vollends nichts gedenkbar. Folglich einen solchen Irrthum gedenken, heißt nichts gedenken. Dieses ist aber die Art der Irrthümer nicht, weil ein irrender sich immer wenigstens die im Irrthum verwickelten einfachen Begriffe, wiewohl mehr oder minder confus, vorstellt, und weil **nichts gedenken**, und **irriges gedenken** nicht einerley ist.

§. 195.

Damit aber hier nicht eine Vieldeutigkeit der Worte zu Verwirrung der Begriffe Anlaß gebe, so merken wir an, daß wir hier den Begriff: **nichts gedenken**, als ein solches Mittel zwischen den Begriffen: **etwas Wahres gedenken**, u. **etwas irriges gedenken**, nehmen, daß wer nichts gedenkt, weder Wahres noch Irriges, das will sagen, **gar nichts** gedenkt. Daß dieses **gar nichts** aber mit einem **Irrthum ohne eingemeng-**

tes wahres einerley sey, erhellet allerdings daraus, daß auch selbst die einfachen Begriffe aus einem solchen Irrthume wegbleiben müßten, folglich mit denselben auch alle daraus richtig oder unrichtig zusammengesetzte Begriffe. Denn ohne die einfachen Begriffe sind wir, was Blinde in Absicht auf die Farben.

§. 196.

Die Sache kommt demnach darauf an, daß sofern jemand etwas irriges denkt, sofern denkt er in der That nichts, oder soviel als nichts. Denn wo das Irrige anfängt, da fängt auch das Gedenkbare an zu fehlen, man mag sich dessen bewußt seyn oder nicht. Hingegen, wenn man gar nichts denkt, so folgt allerdings noch nicht, daß man etwas irriges gedenke. Dieser Satz will nun eben das sagen, als: es sey in jedem irrigen etwas gedenkbares, oder etwas mit eingemengtes wahres.

§. 197.

Das Nichtsgedenken, oder das Wegseyn aller Vorstellungen, ist demnach das o oder der gemeinsame Anfang des Wahren und des Irrigen. Nämlich sobald man anfängt zu denken, fängt auch das Wahre oder das Irrige an. Hingegen sind Verschiedenheiten dabey, die wir noch anzeigen wollen.

§. 198.

Einmal das Wahre fängt vor dem Irrigen an, in sofern ein einzelner einfacher Begriff näher an dieses o gränzt, als ein zusammengesetzter, ungefehr wie in dem Zahlengebäude 1 näher an o gränzt, als 2, 3, 4 ꝛc. In diesem Verstande nehmen wir hier das Wort anfangen. Denn da das Irrige nur in der Verbindung oder Zusammensetzung einfacher Begriffe vorkommt, in so fern diese nicht angeht, so werden zum Irrigen wenigstens zwey einfache Begriffe erfordert. Hingegen,

gegen, da jeder einfache Begriff an ſich Wahrheit hat, ſo läßt er ſich auch für ſich gedenken, und in ſofern fängt das Wahre vor dem Irrigen an, weil es bey einem einzelnen einfachen Begriffe anfangen kann.

§. 199.

Sofern man eine Wahrheit für falſch anſehen kann, ſo fern dehnt ſich das Irren eben ſo weit als die Wahrheit aus, und es iſt deſto leichter und vielfacher, je mehr eine Wahrheit zuſammengeſetzt iſt, und je weiter ſie ſich ausbreitet. Denn auf ſo viel mehrerley Arten läßt ſich darin Theilsweiſe irren, es ſey, daß man ihre Theile unter ſich oder mit andern verwechſelt, oder die Gränzen ihres Umfangs ändert, oder widerſprechendes mit einmenget ꝛc.

§. 200.

Will man hingegen Irrthümer in Zuſammenhang bringen, ſo iſt es zwar möglich, einige Harmonien darinn zu finden, hingegen reicht man damit nicht ganz aus, ſondern es bleibt immer möglich, die Irrthümer ſo wohl unter ſich, als mit der Wahrheit auf Widerſprüche zu bringen Den erſten Theil dieſes Satzes können wir durch Beyſpiele erweiſen, weil er keine allgemeine oder durchgängige Harmonie, ſondern nur überhaupt einige Möglichkeit derſelben fordert. Man nehme demnach drey Begriffe A, B, C, deren jeder eigene Merkmaale hat, dergleichen z. E. die verſchiedne Arten einer oder auch verſchiedner Gattungen ſind. Demnach wird jeder von dem andern verneint. (§. 124. N. 4. Dianoiol.) Macht man nun den Schluß in Barbara:

Alle A ſind B,
Alle C ſind A,
Folgl. alle C ſind B,

ſo hat man drey Sätze, wovon der dritte mit den beyden erſten dergeſtalt harmonirt, daß er in richtiger

Form

Form aus demſelben geſchloſſen wird. Indeſſen ſind alle drey durchaus irrig, weil ſie ſämmtlich allgemein verneinend ſeyn ſollten, (per conſtructionem) auf eine ähnliche Art laſſen ſich ganze durchaus irrige Schlußketten gedenken. Man ſieht aber leicht, daß, wenn alle Sätze durchaus irrig ſeyn ſollen, man dabey alle richtige Verbindung der Begriffe weglaſſen müſſe, und damit bleibt man merklich zurück. Man nehme nun überhaupt für jeden wahren Satz den entgegengeſetzten falſchen, indem man die bejahenden in verneinende, und die verneinenden in bejahende verwandelt, ſo hat man ein Syſtem mehr ein Chaos von Irrthümern, welches dem Syſtem von Wahrheiten von gleichem Umfange auf ſo viele Arten nun ein wahrer Satz in Beziehung durchaus nicht dazu gehörender Mittelbegriff zum Schlußſatze einer förmlichen Schlußrede gemacht werden, auf ſo viele Arten laſſen ſich aus wahren Sätzen ſolche Sätze herleiten, die an ſich wahr ſind, und eben deswegen einem Satze aus dem angenommenen Chaos widerſprechen. Denn ſo oft ein Mittelglied durchaus nicht zu dem Schlußſatze paßt, ſo oft ſind auch beyde Vorderſätze durchaus irrig. Daß es aber ſolche Mittelglieder gebe, wird, weil das Irren ſo leicht iſt, vermuthlich keinem Zweifel unterworfen ſeyn. Man ſetze aber dennoch, daß es keine gebe, ſo wird man, um einen wahren Satz zu beweiſen, ohne Unterſchied jeden Begriff zum Mittelglied der Vorderſätze machen können, und dieſe Vorderſätze werden jedesmal wahr ſeyn. Demnach wird ſich jeder Begriff von jedem andern bejahen und verneinen laſſen, weil jede bejahende und verneinende wahre Sätze, als Schlußſätze können angeſehen werden. Die Ungereimtheit dieſer Folge iſt nicht nur offenbar genug, ſondern, da man unzähligemal mehr nicht dienende,

als

als aber dienende Mittelglieder zu einem wahren Schlußſatze findet, ſo erhellet auch daraus zugleich, daß in dem ganzen Cahos von Irrthümern unzähligemal mehr Widerſprüche und Diſſonanzen als Harmonien ſind, weil jeder wahre Satz, der folglich einen irrigen umſtößt, auf unzählig vielerley Arten aus zwey irrigen Sätzen kann hergeleitet werden.

§. 201.

Es erhellet demnach hieraus, daß das Cahos von Irrthümern nicht erſt mit dem Syſtem der Wahrheiten verglichen werden, damit man es [illegible] könne, ſondern, daß es ſich ſelbſt [illegible] ſeine eigene Widerſprüche umſtoße. [illegible] ungeachtet wir in dem vorhergehenden Beweiſe [illegible] Schlußſätze angenommen haben, ſo ſieht man doch leicht, daß dieſes nur geſchehen iſt, um die falſchen Vorderſätze, aus denen ſie können gezogen werden, deſto leichter zu beſtimmen, und zu zeigen, daß immer ſolche giebt. Da es aber für ſich möglich iſt, ſolche falſche Vorderſätze zu nehmen, ſo iſt es auch für ſich möglich, den an ſich wahren Schlußſatz A [illegible] zu ziehen. Nun aber iſt der falſche Satz: nicht—A, in dem Cahos der Irrthümer ſchon inbegriffen, weil er falſch iſt. Demnach findet der irrende in der Vergleichung deſſelben mit dem gezogenen Schlußſatze einen Widerſpruch, ohne daraus noch ſchließen zu können, welcher oder wie viele von ſolchen Sätzen müſſen verworfen oder geändert werden. Man ſehe auch Dianoiol. §. 379.

§. 202.

Kein Irrthum iſt ganz zu verwerfen. Denn da kein Irrthum ohne eingemengtes wahres iſt, (§ 194.) ſo iſt klar, daß, wenn man denſelben ganz verwerfen wollte, man zugleich auch das mit eingemengte wahre verwerfen würde. Nun kann man

aller-

allerdings die Liebe zur Wahrheit unter die Poſtulata ſetzen. Demnach iſt der Satz erwieſen. Würde man aber nicht nur den Irrthum ganz verwerfen, ſondern für das damit zugleich verworfene Wahre deſſen Gegentheil annehmen, ſo würde man nur irriges mit irrigem vertauſchen, und damit wäre der Richtigkeit der Erkenntniß wenig geholfen.

§. 203.

Da das Wahre, welches in dem Irrthum mit eingemengt iſt, theils nothwendig in den einfachen Begriffen liegt, theils auch mehr oder minder in ihrer Zuſammenſetzung ſeyn kann, (§. 193.) ſo erhellet hieraus, wo man es aufzuſuchen habe. Wird nämlich eine irrige Vorſtellung in die einfachen Begriffe aufgelöſt, ſo haben dieſe ihre Wahrheit und Richtigkeit für ſich. (§. 191.) Und da die Poſtulata allgemeine Möglichkeiten angeben müſſen, (§. 692 ſeqq. Dianoiol.) ſo iſt klar, daß ſo bald man ſolche hat, die Möglichkeit der Zuſammenſetzung der einfachen Begriffe in der irrigen Vorſtellung dadurch könne geprüft werden.

§. 204.

Da ferner in jedem Irrthum das Wahre ſo weit reicht, als der Irrthum gedenkbar iſt, (§. 193.) ſo iſt klar, daß, wenn in einer Vorſtellung nichts irriges vorkömmt, dieſelbe ſich durchaus gedenken laſſe. Dieſe complete Gedenkbarkeit macht demnach eine abſolute Einheit aus, und ſie hat ſtatt, ſo oft eine Vorſtellung durchaus wahr und richtig iſt.

§. 205.

Hingegen in jeder irrigen Vorſtellung geht dieſer Einheit etwas ab. Denn in jeder irrigen Vorſtellung iſt etwas, das ſich nicht gedenken läßt. Da ſie ſich nun durchaus ſollte gedenken laſſen, ſo iſt klar,

klar, daß man sie sich als eine Einheit vorstellen kann, (§. 26.) das nicht gedenkbare darinn eine Lücke lasse, welche macht, daß die Vorstellung nicht völlig = 1 ist. Indessen, so fern man sich das nicht Gedenkbare oder das eigentlich Irrige unter dem Bilde des Gedenkbaren vorstellt, so macht dieser eingebildete (§. 42.) Theil mit dem realen Theile der Vorstellung eine Einheit aus, die ebenfalls nur eingebildet ist. Weil sie sonst durchaus real und folglich die Vorstellung durchaus wahr und richtig wäre Auf diese Art sagt man z. E. es seyn in einer Vorstellung drey Theile wahr, und ein Theil irrig. Das heißt nun auf Algebraisch, die Einheit der Vorstellung sey= $\frac{3}{4}+\frac{1}{4}.r-1$.

§. 206.

Wenn aber eine Vorstellung an sich durchaus wahr ist, so kann es dennoch geschehen, daß wir uns des Wahren nicht durchaus bewußt sind. Da wir aber für den Theil, dessen wir uns nicht bewußt sind, nicht gut stehen können, ob er auch wahr oder nur eingebildet sey, so bleibt uns in so fern noch die Ungewißheit, ob in der Vorstellung noch etwas irriges versteckt liege oder nicht. Und in so fern unterscheidet sich der zurückbleibende Theil, in Absicht auf das Wahre und Irrige, nur dadurch, daß wir ihn, wenn er wahr ist, schlechthin nur nicht gedenken, wenn er aber irrig ist, nicht nur nicht gedenken, sondern so fern er irrig ist, gar nicht gedenken können. (§. 195.)

§. 207.

Soll demnach jede Ungewißheit bey einer Vorstellung gehoben werden, so muß die Einheit darinn nicht nur durchaus real und complet seyn, sondern wir müssen uns bewußt seyn, daß sie es ist. Denn ist sie complet, so ist auch die Vorstellung durchaus richtig und wahr. (§. 204.)

Dieses

Dieſes aber macht ſie uns noch nicht gewiß, weil zur Gewißheit das **Bewußtſeyn** erfordert wird, daß ſie durchaus complet und real iſt.

§. 208.

Eine Vorſtellung iſt demnach in ſo fern ungewiß, in ſo fern entweder wirklich eine Lücke darinn iſt, oder in ſo fern wir ſie nicht durchaus gedenken. Denn iſt in der Vorſtellung etwas irriges, ſo iſt auch nothwendig eine Lücke darinn, (§. 205.) und dieſe läßt ſich nicht gedenken, weil ſie höchſtens nur mit etwas eingebildetem ausgefüllt werden kann. (§. cit.) Demnach kann eine ſolche Vorſtellung an ſich nie völlig gewiß werden. Iſt aber die Vorſtellung an ſich durchaus wahr und richtig, aber wir ſind uns derſelben nicht ganz bewußt, ſo bleibt uns auch ungewiß, ob noch das mangelnde richtig oder irrig iſt.

§. 209.

Hinwiederum, ſo fern uns eine Vorſtellung ungewiß vorkömmt, ſo fern ſind wir uns auch nicht bewußt, ob dieſe Einheit complet iſt oder nicht. Denn ſind wir uns bewußt, daß ſie complet iſt, ſo iſt die Vorſtellung nicht nur durchaus gedenkbar, ſondern wir ſtellen ſie uns auch durchaus vor. Dadurch fällt nun jedes Ungewiſſe weg. Dieſes iſt nun wider die Bedingung des Satzes. Demnach ſind wir uns bey einer noch ungewiſſen Vorſtellung nicht bewußt, daß die Einheit complet ſey. Sind wir uns aber bewußt, daß ſie nicht complet iſt, ſo fällt die Ungewißheit nicht mehr auf die ganze Vorſtellung, ſondern höchſtens nur auf den noch mangelnden Theil. Demnach iſt die Sache ſo weit entſchieden, daß wir wiſſen, was darinn kann veſtgeſetzt werden, und was noch zurück bleibt.

§. 210.

§. 210.

Wir müſſen hiebey anmerken, daß wir in dem erſt gegebenen Beweiſe das **Bewußtſeyn** in einem ſehr engen und genauen Verſtande nehmen, weil wir von einem ſolchen Bewußtſeyn auf die Wahrheit der Vorſtellung einen Schluß machen. Wir haben hier nicht nöthig zu unterſuchen, wiefern das Bewußtſeyn in einem weitern oder engern Verſtande genommen werden kann, ſondern werden nur anzeigen, daß wir es hier in einem ſehr engen und genau beſtimmten Verſtande nehmen können und müſſen. Denn da wir hier von der Gewißheit reden, ſo dürfen wir nur aus dem §. 72. wiederholen, daß das **Bewußtſeyn unſrer Exiſtenz** der eigentliche und wahre Maaßſtab der Gewißheit ſey, und eine abſolute Einheit ausmache. (§. 76.) Haben wir nun dieſes Bewußtſeyn von der durchgängigen Gedenkbarkeit einer Vorſtellung, ſo iſt ſie unſtreitig ſo gewiß wahr und richtig, ſo gewiß wir ſind. (§. 72.) Und haben wir eben dieſes Bewußtſeyn, daß eine Vorſtellung, ſo weit wir ſie haben, noch nicht complet iſt, ſo fällt auch die Ungewißheit von allem, was wir uns davon mit einem ſolchen Bewußtſeyn als gedenkbar vorſtellen, ganz weg. Und dieſes iſt alles, was wir über den gegebenen Beweis anzumerken nöthig haben. Denn daß es ein ſolches Bewußtſeyn gebe, haben wir dadurch auf ein unmittelbares Poſtulatum (§. 71.) reducirt. Ob aber ein ſolches Bewußtſeyn bey jedem Gedenkbaren ſeyn könne, das iſt hier die Frage noch nicht. Aber ſo ſtrenge müſſen wir es nehmen, wo von der Gewißheit an ſich, folglich von der **abſoluten Gewißheit** die Rede iſt. Will man aber bey unſerm Satze die wahre Gewißheit von der bloß vermeynten noch ungetrennt laſſen, ſo wird von der bloßen Einbildung eben das gelten, was wir von dem Wahren geſagt

haben. Denn ſo weit wir uns eine Vorſtellung als richtig einbilden, ſo weit bilden wir uns auch ein, daß ſie gewiß ſey.

§. 211.

Da uns aber allerdings mit der bloß eingebildeten Gewißheit nicht gedient iſt, weil man ſie ſich bey jedem Wahren und Irrigen einbilden kann, ſo hatten wir allerdings Grund, in den vorhergehenden Sätzen (§. 206 ſeqq.) unſer Augenmerk auf die wahre und abſolute Gewißheit zu richten, und den oben (§. 72.) ſchon angezeigten Maaßſtab derſelben wieder anzuführen. (§. 210.) Weil wir jede Gewißheit mit dieſem Maaßſtabe vergleichen müſſen, wenn ſie eben ſo abſolut ſeyn ſoll.

§. 212.

Um demnach hierinn weiter zu gehen, werden wir nach der oben (§. 46 ſeqq.) gegebenen Anleitung zween Begriffe aus der Körperwelt auf die Intellectualwelt anwenden, die bereits ſchon darinn vorkommen. Es ſind die Begriffe einer **Lücke** und eines **Sprunges**. Erſtern haben wir ſchon gebraucht, und dadurch das mangelnde in einer Vorſtellung benennt, wenn ſie entweder nicht durchaus gedenkbar iſt, oder wenn wir ſie wenigſtens nicht durchaus gedenken. Die Redensarten: **eine Lücke überſpringen**, oder **etwas überſpringen** zeigen ungefehr an, was wir hier durch einen **logiſchen Sprung** verſtehen. Wir werden es nun genauer aufklären.

§. 213.

Die Verbindung und der Zuſammenhang in einer Vorſtellung ſoll real und durchgängig ſeyn. Denn dieſes macht die Einheit derſelben complet. (§. 205.) Weil man die ganze Vorſtellung von Anfang bis zu Ende und **Schritt für Schritt** durchgehen kann. Iſt nun in der Vorſtellung etwas irriges, ſo geht der Ein-

Einheit mehr oder minder ab, und die Lücke ist an sich fehlerhaft, weil sie nur mit eingebildetem ausgefüllt werden kann. (§. 205.) Ist aber die Vorstellung an sich richtig, aber wir sind uns ihrer Theile, Verbindung, Zusammenhang ꝛc. nicht durchaus bewußt, so ist die Lücke eigentlich nur in unserm Bewußtseyn, und sie kann ausgefüllt werden, wenn wir die Vorstellung ausführlicher entwickeln, und uns der Entwicklung gleichsam Schritt für Schritt bewußt sind.

§. 214.

Man sieht nun leicht, daß dieses **Schritt für Schritt gehen** eigentlich dient, die Lücken in einer Vorstellung und in ihrem Bewußtseyn auszufinden, weil man, wo Lücken vorkommen, die sich nicht ausfüllen lassen, **über dieselben springen**, oder sie **überspringen**, oder **neben umgehen** müßte, um ganz auszukommen. Diese Lücken sind in der Vorstellung selbst, so fern sie irrig ist, und der **Sprung** dabey, oder das **Ueberspringen** oder das **Nebenumgehen** ist ebenfalls fehlerhaft, weil es das Irrige in der Vorstellung nicht aufhebt, und die Lücke nicht ausgefüllt werden kann, als in der bloßen Einbildung. (§. 205.)

§. 215.

Ist hingegen die Lücke nur in dem Bewußtseyn, so kann sie ausgefüllt werden, und man muß es thun, wenn man Schritt für Schritt gehen will. Denn eben dieses macht, daß man sie entdeckt, oder, daß man sich bewußt ist, daß eine Lücke da sey. Zuweilen kann man aus der Beschaffenheit der Vorstellung wissen, daß die Lücke sich mit realem ausfüllen lasse, und folglich die Einheit complet sey. In diesen Fällen läßt sich ein Sprung thun, in so fern man den Weg abkürzen, oder geschwinder durchkommen will.

§. 216.

Dieſe Redensarten ſind noch immer figürlich, und folglich haben wir ſie noch genauer auf die Intellectualwelt anzuwenden. Daß ſie, überhaupt betrachtet, auch hier vorkommen, darf man ſich nur der Fälle erinnern, wo man ſich von jemand hat etwas erklären oder beweiſen laſſen, und wo man gleich anfangs den Zuſammenhang ſich nicht hat vorſtellen können. Die Redensarten: ich ſehe noch nicht, wie dieſes aus jenem folge, wie dieſe Stücke beyſammen beſtehen können, woher dieſes oder jenes dazu kömmt, dabey iſt ꝛc. ſind theils in ſolchen Fällen, theils auch bey eigenem Nachdenken ſehr gewöhnlich, und man zeigt dadurch zugleich die Lücken in dem Bewußtſeyn an, theils auch, daß man nicht geſonnen ſey, von einem auf das andre zu kommen, ohne zu wiſſen, ob allenfalls der Sprung nicht fehlerhaft wäre, wenn man ihn gleich thun wollte. Man will daher die Lücke erſt ausgefüllt wiſſen, um ſich zu verſichern, daß nichts eingebildetes, (§. 205.) darinn ſey.

§. 217.

Das Schritt für Schritt gehen, welches uns die Lücken anzeigt, will demnach hier ſagen: ſich bey einer Vorſtellung bewußt ſeyn, wie von Anfang bis zum Ende eines mit dem andern beyſammen beſteht, oder eines mit dem andern verbunden iſt, und zuſammenhängt. Demnach kömmt es auf die bereits zu Anfange dieſes Hauptſtückes (§. 161.) angeführten Forderungen an, welche man bey jedem einzelnen Stücke der Vorſtellung will genau beobachtet wiſſen, und allerdings beobachtet werden müſſen, wenn man Schritt für Schritt gehen, und Lücken und Irrthum vermeiden will. So iſt auch für ſich klar, daß die abſolute Gewißheit fordert,

dert, man müsse sich bewußt seyn, daß man Schritt für Schritt gehe. Denn ist man sich dessen nicht bewußt, so verfällt man von selbst auf die Anmerkung, man sehe nicht, wie man weiter fortkommen könne, wie das Folgende angehenkt, oder mit dem vorhergehenden verbunden oder in Zusammenhang gebracht werde, und in so fern sind wir noch nicht gewiß, ob es angehe oder nicht. Macht man aber auch nicht einmal diese Anmerkung, so geht man vollends aufs blinde hin, und die Versicherung, daß man richtig gehe, bleibt entweder ganz weg, oder sie ist nur eingebildet. (§. 205.)

§. 218.

Wenn man bey einfachen Begriffen anfängt, so macht die Vermeidung eines Sprunges in ihrer Verbindung oder Zusammensetzung, so weit man fortgeht, die Gewißheit absolut. Denn einfache Begriffe sind an sich gedenkbar, (§. 161.) und das Irrige kann nur in ihrer Verbindung oder Zusammensetzung vorkommen. (§. 192.) Versichert man sich demnach bey jedem einzelnen Theile dieser Zusammensetzung oder Verbindung von ihrer Möglichkeit, so geht man Schritt für Schritt, und da demnach jeder Sprung dadurch vermieden wird, so ist man, so weit man darinn geht, von der Möglichkeit der Vorstellung versichert, und das Bewußtseyn jeder dieser Schritte macht die Gewißheit absolut. (§. 217.) Man sehe auch §. 203.

§. 219.

Die Verbindung oder Zusammensetzung der Begriffe, wovon erst geredt worden, beruht überhaupt auf folgenden drey Formeln:

1. A **kann** B seyn.
2. A **ist** B.
3. A **muß** B seyn.

In der ersten dieser Formeln ist B eine Bestimmung, die der Begriff A leidet, und die Versicherung, daß A könne B seyn, gründet sich immer auf Postulata. Z. E. Ein einfacher Begriff kann gedacht werden, ein Triangel kann gleichseitig seyn ꝛc. In der zweyten Formel ist B eine Eigenschaft oder Bestimmung, die der Begriff A bereits schon hat. Z. E. Das solide füllt einen Raum aus, die Bewegung hat eine Dauer, der Raum hat eine Ausdehnung ꝛc. In der dritten Formel erfüllt B eine Bedingung, die in dem Begriffe A liegt. Z. E. Ein Triangel muß einen Raum schließen, zwo seiner Seiten zusammengenommen müssen länger als die dritte seyn ꝛc. Die erste Formel giebt **zusammengesetzte Begriffe**. Denn wenn A kann B seyn, so lassen sich A gedenken, die B sind, und AB ist demnach ein zusammengesetzter Begriff. Die zweyte Formel giebt **Sätze**, welche sodann durch Schlüße mit andern verbunden werden können. Die dritte Formel giebt *Requisita*, und bezeichnet gewissermaaßen die Gränzen der Möglichkeit, indem sie ihre Bedingungen anzeigt ꝛc. Solche Sätze werden entweder aus andern von gleicher Form hergeleitet, oder ihr Gegentheil als unmöglich, ungereimt, widersprechend ꝛc. erwiesen. (§. 165.)

§. 220.

Wir führen dieses hier an, um die verschiednen Arten von Schritten anzuzeigen, die uns von Wahrheit zu Wahrheit führen können. Denn man sieht hieraus, daß ein zusammengesetzter Begriff AB möglich ist, wenn A kann B seyn, und daß der Satz: A **kann** B seyn, sich auf Postulata gründen muß, wenn er nicht selbst ein Postulatum ist. Auf eine ähnliche Art verhält sich der Satz: A ist B, zu den Grundsätzen. Denn er ist selbst ein Grundsatz, wenn sich A nicht gedenken läßt, ohne sich sogleich des B bewußt

zu seyn. (Dianoiol. §. 146.) Z. E. Der Raum hat eine Ausdehnung, wer denkt, der existirt ꝛc. oder er wird aus Grundsätzen hergeleitet, wie z. E. der pythagorische Lehrsatz. In der Formel oder Satz: A **muß** B **seyn**, hat der Begriff A Bedingungen, welche B erfordern, und dieses wird gemeiniglich durch die Unmöglichkeit des Gegentheils erwiesen.

§. 221.

So weit man Schritt für Schritt geht, muß auch der Grund in einem fort gehen. Dieser Satz ist wiederum aus der Körperwelt. Er läßt sich aber auf die Intellectualwelt anwenden. So haben wir in der Dianoiologie (§. 232.) angemerkt, daß eigentlich das Mittelglied in der ersten Figur der Schlüße den **Grund** angebe, warum der Schlußsatz wahr ist. Die Wörter: **warum, weil, deswegen** ꝛc. schließen den Begriff des **Grundes** in sich. Und wenn A wahr ist, **weil** B wahr ist, so sagt man, daß B den **Grund** von A **enthalte**, daß sich A **auf** B **gründe**, daß die Wahrheit des A von der Wahrheit des B **abhänge** ꝛc.

§. 222.

Das Wort **Grund** hat etwas vieldeutiges. Wir nehmen es hier schlechthin in einem logischen Verstande, weil wir bloß die **Gründe des Wahren** hier betrachten, und in sofern verstehen wir durch **einen Grund** diejenigen Sätze oder Begriffe, wodurch sich die Wahrheit eines Satzes, oder die Möglichkeit und Richtigkeit eines Begriffes erkennen läßt.

§. 223.

Da sich ferner sowohl a priori als a posteriori etwas erkennen läßt, so theilt sich auch der Begriff des logischen Grundes in diese zwo Arten, und diese müssen nicht verwechselt werden, weil man sonst in Beantwortung der Frage: ob etwas ohne zureichen-

den Grund sey, sich gar leicht einbilden kann, man stelle sich eine Reihe von Wahrheiten vor, deren jede in der vorhergehenden unmittelbar gegründet ist, und diese Reihe sey vorwärts und hinterwärts unendlich, da sie doch, gleich einem Zirkel, in sich selbst geht, in welchem man, wo man will, anfangen, und so lange man will, herum laufen kann. Dieses Blendwerk ist möglich, weil sich nicht nur aus dem Grunde das Gegründete, sondern auch hinwiederum aus dem Gegründeten der Grund erkennen läßt.

§. 224.

Wir werden hier die Gründe a priori schlechthin **Gründe** nennen, und wo es vorkommen sollte, die Gründe a posteriori mit dieser beygefügten Bestimmung von den ersten unterscheiden.

§. 225.

Wenn A einen Grund hat, so läßt sich daraus erkennen, daß A wahr sey, und warum. Denn der Grund ist eben das, woraus es sich erkennen läßt.

§. 226.

Wenn A keinen Grund hat, so läßt sich auch daraus nicht erkennen, ob A wahr sey oder nicht. Denn vermöge der Bedingung hat es keinen. Wir haben in der Aussage dieses Satzes mit Vorbedacht das Wort, **daraus**, beygefügt, weil ohne diese Bestimmung würde gefolgt seyn, als wenn sich die Wahrheit des A gar nicht erkennen ließe. Nämlich der Satz würde so gelautet haben: **Wenn A keinen Grund hat, so läßt sich nicht erkennen, ob A wahr sey oder nicht.** Dieses aber würde voraus setzen: **einen Grund haben, und sich als wahr erkennen lassen**, seyn identische Ausdrücke, welches aber noch nicht bewiesen ist. (§. 223. 224.)

§. 227.

§. 227.

Wenn nichts mögliches für sich erkennbar ist, so hat alles mögliche nothwendig einen Grund. Man setze, es habe keinen. Da es nun weder aus irgend einem Grunde, noch für sich erkennbar ist, so ist es gar nicht erkennbar, folglich auch nicht möglich. Da nun dieses die Bedingung, daß es möglich sey, umstoßen würde, so ist es falsch, daß das nicht für sich erkennbare mögliche keinen Grund habe. Demnach hat es nothwendig einen Grund.

§. 228.

Wir haben in diesem Beweise angenommen, **das gedenkbare und das mögliche sey von gleichem Umfange.** Man kann dieses als einen Grundsatz gelten lassen. Indessen läßt es sich noch mehr entwickeln. Es kömmt auf folgende zween Sätze an:

I. **Alles Gedenkbare ist möglich.** Man setze, es sey unmöglich, so ist es A und nicht—A zugleich, folglich nicht gedenkbar. (§. 163.) Dieses aber ist der Bedingung des Satzes zuwider. Demnach ist es falsch, daß das Gedenkbare unmöglich seyn sollte, folglich ist es möglich.

II. **Alles mögliche ist gedenkbar.** Denn wäre etwas mögliches nicht gedenkbar, so würde ihm kein Begriff entsprechen. Demnach wäre es aus dem Reich der Wahrheiten ausgeschlossen, und folglich falsch. Welches ungereimt ist.

§. 229.

Von jeder Wahrheit, die wir nicht für sich als wahr erkennen, sind wir befugt einen Grund zu fordern, und diese Forderung selbst ist gegründet. Denn ist die Wahrheit A in der

That nicht für ſich erkennbar, ſo hat ſie nothwendig einen Grund, aus dem ſie ſich als wahr erkennen läßt. (§. 227.) Demnach, wenn wir den Grund fordern, ſo fordern wir nichts, als was in der That und an ſich betrachtet gegeben werden kann, und ſo iſt die Forderung allerdings gegründet, und wir ſind befugt ſie zu machen, weil wir die für ſich nicht erkennbare Wahrheit, ohne den Grund zu wiſſen, nicht als wahr erkennen können. Wäre aber eine Wahrheit für ſich erkennbar, aber wir könnten ſie nicht für ſich als wahr erkennen, ſo würde uns wiederum der Grund zum Beyfall fehlen. Demnach ſind wir auch in dieſem Fall befugt, den Grund zu fordern, dafern dieſe Wahrheit nicht aus unſrer Erkenntniß ganz wegbleiben ſoll.

§. 230.

Wir unterſuchen hiebey nicht, wie fern eine Wahrheit für ſich erkennbar, und dennoch uns nicht für ſich erkennbar ſey. Unſer Verſtand iſt allerdings nicht der Maaßſtab für das ganze Reich der Wahrheit, weil wir die Wahrheiten nur nach und nach erlernen. Wir haben in dem erſten Hauptſtücke (§. 53 ſeqq.) angemerkt, wie wir etwann hiebey zurück bleiben. Indeſſen dient der erſt erwieſene Satz dazu, daß wir ohne Bedenken von jedem Vorgeben, deſſen Wahrheit uns nicht einleuchtet, einen Grund fordern, und erwarten können, und daß dieſe Forderung nichts ungereimtes noch an ſich unmögliches hat, ſo ſehr die Erfindung der ächten Gründe zuweilen Hinderniſſen unterworfen iſt, daß wir nicht ſogleich damit zu Ende kommen. Wir haben demnach hier das Recht oder das Geſetz des Beyfalls, den der Verſtand giebt, verſagt, oder aufſchiebt, je nachdem ſich eine Vorſtellung entweder für ſich oder aus Gründen als wahr anpreiſt, oder mehr oder minder noch dabey fehlt. Was wir demnach oben (§. 104.)

zum

zum Behuf der transcendenten Dynamik die Vim inertiae des Verstandes genennt haben, findet sich durch den erst erwiesenen Satz (§. 229.) allgemein bekräftigt, weil es daraus erhellet, daß diese Vis inertiae eine durchgängige Befugniß sey. Wir müssen nur anmerken, daß uns in den meisten Fällen, statt der Gründe a priori die Gründe a posteriori dienen, und dieses macht den Zusammenhang der Wahrheiten unter sich, von demjenigen, den sie in unsrer Erkenntniß haben, mehr oder minder verschieden, weil wir dadurch den erstern nicht erschöpfen.

§. 231.

Was für sich erkennbar ist, bedarf keines Grundes, und wenn es auch einen hat, so ist er dazu nicht absolut nothwendig. Denn wäre er absolut dazu nothwendig, so ließe es sich ohne denselben nicht erkennen, folglich wäre es nicht für sich erkennbar. Dieses stößt aber die Bedingung des Satzes um. Demnach ist der Grund nicht absolut nothwendig. Auf gleiche Art wird erwiesen, daß das für sich Erkennbare keines Grundes bedarf. Denn da es für sich erkennbar ist, so ist es unnöthig, es erst aus dem Grunde erkennen zu lernen.

§. 232.

Was für sich gedenkbar ist, läßt sich auch für sich als wahr erkennen. Denn etwas ist wahr, sofern es gedenkbar ist. (§. 228.) Was demnach für sich gedenkbar ist, ist auch für sich wahr. Denn wäre es nicht für sich wahr, so müsse seine Wahrheit aus etwas anderm erwiesen werden, und demnach wäre auch seine Gedenkbarkeit davon abhängig. (§. 217.) Dieses stößt aber die Bedingung um, daß es für sich gedenkbar sey. Demnach ist es für sich wahr, und folglich läßt es sich auch für sich als wahr erkennen. (§. 231. 227.)

§. 233.

§. 233.

Dieſer Satz will nun allerdings nicht ſagen, daß eben auch wir alles für ſich Gedenkbare für ſich als wahr erkennen, weil wir noch lange nicht allwiſſend ſind, und weil unſre Begriffe durch die Sinnen veranlaßt werden. Man ſehe auch §. 16. und Dianoiol. §. 656.

§. 234. a)

Da die einfachen Begriffe für ſich gedenkbar ſind, (§. 161.) ſo ſind ſie auch für ſich erkennbar, (§. 232) und bedürfen daher keines fernern Grundes, (§. 231.) oder wenn ſie einen haben, ſo iſt er zu ihrer Erkennbarkeit nicht unumgänglich nothwendig. (§. cit.) So z E. werden unſre einfachen Begriffe durch die Sinnen veranlaßt, und erkennbar. Wir finden aber auch, daß dieſes eine bloße Veranlaſſung, und folglich kein abſolut nothwendiger Grund iſt. (§. 16. und Dianoiol §. 656.) In der Theologie wird erwieſen, daß der göttliche Verſtand die Quelle aller einfachen Begriffe oder aller daraus zuſammengeſetzten Wahrheiten ſey. Das will nun ſagen: Es ſind Wahrheiten, weil ein Gott iſt, und hinwiederum: es iſt ein Gott, weil Wahrheiten ſind. Oder metaphyſiſch zu reden. Gott iſt das Principium eſſendi der Wahrheiten, und die Wahrheiten ſind das Principium cognoſcendi der Exiſtenz Gottes. Deſſen unerachtet ſind aber die einfachen Begriffe dennoch für ſich erkennbar, weil ſie weiter nichts als die Gedenkbarkeit fordern. Daß ſie aber in der That erkannt und gedacht werden, dazu gehört allerdings ein Suppoſitum intelligens, oder ein denkendes Weſen.

§. 234. b)

Da das für ſich Erkennbare keines fernern Grundes, um erkannt zu werden, bedarf, (§. 231.) ſo kann man allerdings ſetzen, daß es den Grund ſeiner Erkenn-

Erkennbarkeit in sich habe, weil es für sich erkennbar ist. Und in sofern läßt sich allerdings sagen: **Alles Erkennbare, und daher auch alles Mögliche habe einen Grund.** Denn ist es für sich erkennbar, so hat es den Grund seiner Erkennbarkeit in sich, und wenn es auch einen anderweitigen Grund hätte, so wäre dieser zu seiner Erkennbarkeit nicht absolut nothwendig. (§. 231.) Ist es aber nicht für sich erkennbar, aber dennoch erkennbar, und folglich möglich, so hat es ebenfalls einen Grund. (§ 227. 228.) Da es demnach einen Grund hat, es mag für sich, oder nicht für sich erkennbar seyn, so ist klar, daß überhaupt alles Erkennbare und daher alles Mögliche einen Grund habe, aus dem es sich als möglich erkennen läßt.

§. 235.

Wir können zum Behuf dieses Satzes noch anmerken, daß man längst schon gewohnt ist, die Gründe in **nähere** und **entferntere** einzutheilen. In sofern man demnach sagen kann, das für sich Erkennbare habe den Grund seiner Erkennbarkeit in sich, so ist dieser Grund unstreitig absolut **unmittelbar**, weil es für sich subsistirt, und in so fern von jeden entferntern Gründen nicht so abhängt, daß er ohne dieselben nicht zureichend wäre. Hingegen, was nicht für sich erkennbar ist, das muß aus anderm erkennbar werden, und da giebt es allerdings desto entferntere Gründe, je mehr einzelne Schritte man zu gehen hat, um von dem für sich Erkennbaren auf das, so man aus demselben erkennen kann, zu kommen. (§. 217. seqq.)

§. 236. a)

In sofern sich ein Grund aus dem, so darauf gegründet ist, erkennen läßt, in sofern geht man a posteriori, **weil man das, was aus dem Grund erst**

sollte

ſollte bewieſen werden, zum Grunde legt, um den Grund daraus zu finden. Wir ſind in unzähligen Fällen genöthigt, dieſen Weg zu nehmen, ſo oft wir nämlich Begriffe und Sätze aus der Erfahrung entlehnen müſſen. Und dieſes erfordert eine beſondre analytiſche Methode, die wir in der Dianoiologie (§. 404 ſeqq.) angegeben haben. Hingegen in dem Reiche der Wahrheit, an ſich betrachtet, müſſen Gründe a priori gedacht werden, weil dieſe den eigentlichen und natürlichen oder directen Zuſammenhang der Wahrheiten angeben, und die Gründe a poſteriori ſind darinn nur reciprocirlich, in ſofern man nämlich von dem Gegründeten zu den Gründen rückwärts gehen kann, das Gegründete aber als bereits aus den Gründen erwieſen annimmt.

§. 236. b)

Wir haben nun die Frage: **ob etwas ohne zureichenden Grund ſey**, ſo weit entwickelt, daß man nur die Frage zu erörtern hat: **ob etwas Mögliches für ſich gedenkbar ſey?** Wer dieſes läugnet, dem dient der Lehrſatz des (§. 227.) und er wird nicht nur behaupten müſſen, alles Mögliche habe einen Grund, ſondern auch, daß dieſer Grund **außer** dem Möglichen ſey, nämlich, ſofern es nicht für ſich erkennbar iſt. Man muß ſich aber erinnern, daß hier von Gründen a priori die Rede iſt. Auf dieſe Art aber verfällt man auf eine Reihe von Gründen, die in gerader Linie (§. 223.) ins Unendliche fortgeht. A wird ſich auf B, B auf C, C auf D etc. gründen, und keines von dieſen Möglichen für ſich erkennbar ſeyn. Ob aber, wenn dieſes nothwendig unendlich fortgehen ſoll, auch nur ein Glied dieſer Reihe erkennbar werde, iſt eine ganz andre Frage, weil das, woraus die ganze Reihe erkennbar werden ſoll, nirgends darinn vorkömmt. Denn käme es vor, ſo müßte es

für

für ſich erkennbar ſeyn. Damit ſtößt man aber die Bedingung des Vorgebens um. **Es iſt demnach nothwendig etwas für ſich Erkennbares zu admittiren, das keinen fernern Grund** *a priori* **hat.**

§. 237.

Man wird aus den bisherigen Betrachtungen (§. 234. ſeqq.) ſehen, daß, wenn wir dem für ſich Erkennbaren einen Grund zugeben, der Begriff eines **Grundes** dadurch allgemeiner genommen werde, als man ihn insgemein nimmt, weil man den Grund als etwas von dem Gegründeten verſchiedenes anſieht, und in ſofern die Gründe in ſolche, die a priori, und in ſolche, die a poſteriori ſind, eintheilt. Zwiſchen dieſen zwoerley Arten haben wir bey dem für ſich Erkennbaren das Mitel, welches gleichſam die gemeinſame Gränzlinie zwiſchen beyden iſt. Hat der Verſtand Schritte zu thun, wenn er a priori oder a poſteriori geht, ſo findet er bey dem für ſich Erkennbaren einen Ruheplatz, weil dieſes in der That keiner fernern Gründe bedarf, weil es der Anfang der Gründe a priori iſt, und weil man auch a poſteriori endlich zu dieſem Anfange kömmt. Das für ſich Erkennbare iſt demnach gleichſam ſich ſelbſt ſein Grund, denn es iſt allerdings erkennbar, weil es für ſich erkennbar iſt. Indeſſen, wenn wir im folgenden von **Gründen** reden werden, ſo werden wir Gründe a priori dadurch verſtehen, und ſie ſo wohl den Gründen a poſteriori, als auch dem für ſich erkennbaren dadurch entgegen ſetzen, daß wir, wo es vorkömmt, beyde letztern mit ihren eigenen Namen, erſtere aber ſchlechthin **Gründe** neñen werden.

§. 238.

Was nicht unbedingt noch allgemein möglich iſt, hat einen Grund ſeiner Möglichkeit und deren Gränzen. Denn was nicht unbedingt oder allgemein möglich iſt, das läßt ſich nicht ſchlechthin

hin für ſich alles möglich erkennen. Da nun das Mögliche, ſo nicht für ſich erkennbar iſt, einen Grund hat, (§. 227.) ſo iſt klar, daß auch, was nicht unbedingt noch allgemein möglich iſt, einen Grund ſeiner Möglichkeit und deren Gränzen haben müſſe.

§. 239. a)

Dieſer Lehrſatz iſt auch in der Ausübung und in der Erkenntniß a poſteriori von vielfachem Gebrauche. Er diente dem Torricelli, den Abſcheu vor dem Leeren aus der Naturlehre zu verbannen, und die Schwere der Luft, als den wahren Grund einer Erfahrung zu finden, die man bis dahin allgemeiner glaubte, als ſie wirklich war. Uebrigens gebrauchte er dieſen Satz nicht in ſeiner völligen Allgemeinheit, weil er nur für einen erdichteten Grund, der die Erfahrung unbedingt machte, den wahren aus der Bedingung fand, die die Erfahrung ſelbſt angab.

§. 239. b)

Die willkührliche Zuſammenſetzung einfacher Begriffe iſt nicht allgemein möglich. Dieſer Satz wird ſchlechthin durch Exempla in contrarium erwieſen. (§. 227. Dianoiol.) Man wird aber leicht ſolche finden, wenn man den im zweyten Hauptſtück gegebenen Grundſätzen zuwider, Begriffe zuſammenſetzen will. Z. E. man gebe dem Soliden nur eine Dimenſion. (§. 94.) Man ſetze, daß itzt ſey, was erſt künftig ſeyn wird, (§. 81.) daß, was in einem Raume iſt, zugleich außer demſelben ſey (§. 87.) ꝛc. ſo wird man unmögliche Dinge ſetzen. Demnach iſt die willkührliche Zuſammenſetzung einfacher Begriffe nicht allgemein möglich. Es iſt für ſich klar, daß dieſe Möglichkeit der Zuſammenſetzung bereits ſchon zuſammengeſetzter Begriffe noch eingeſchränkter iſt.

§. 240.

§. 240.

Zuſammengeſetzte Begriffe haben einen Grund ihrer Zuſammenſetzung. Denn dieſe Zuſammenſetzung iſt nicht allgemein möglich. (§. 239.) Da nun, was nicht allgemein möglich iſt, einen Grund einer Möglichkeit und deren Gränzen hat, (§. 238.) ſo müſſen auch zuſammengeſetzte Begriffe einen Grund ihrer Zuſammenſetzung haben. Es iſt für ſich klar, daß dieſer Grund angeben muß, daß und wiefern die Zuſammenſetzung möglich iſt, und wo ſie anfängt unmöglich zu werden. Man ſehe, was wir bereits oben (§. 135.) hierüber angemerkt haben.

§. 241.

Zuſammengeſetzte Begriffe kommen in dem Reiche der Wahrheit als Prädicate vor, ehe ſie als Subjecte vorkommen. Denn ſollen ſie als Subjecte vorkommen, ſo muß ihre Möglichkeit entweder bereits erwieſen ſeyn, oder hypothetiſch angenommen werden, weil die Möglichkeit ihrer Zuſammenſetzung nicht allgemein iſt. (§. 239.) Da nun das hypothetiſche hiebey darinn beſtehen würde, daß dieſe Möglichkeit noch dahin geſtellt bliebe, ſo fällt es aus dem Reiche der Wahrheiten weg, weil wir daſſelbe als bereits in ſeiner Verbindung und Zuſammenhang anſehen. (§. 160.) Demnach muß die Möglichkeit der Zuſammenſetzung eines Begriffes, ehe derſelbe als Subject vorkömmt, bereits ſchon erwieſen ſeyn. Bis dahin kömmt er demnach nothwendig nur als Prädicat vor, weil der Beweis ſeiner Möglichkeit denſelben allerdings enthalten muß.

§. 242.

Um dieſes deutlicher einzuſehen, dürfen wir nur anzeigen, wie ein zuſammengeſetzter Begriff in dem Beweiſe ſeiner Möglichkeit als Prädicat vorkomme. Da derſelbe aus einfachen Begriffen

besteht, so müssen allerdings Postulata vorhergehen, welche die Möglichkeit ihrer Zusammensetzung angeben. Da nun durch diese Postulata die Möglichkeit bereits als absolut und categorisch vorausgesetzt wird, so wird dadurch die Entstehungsart des Begriffes oder auch der Sache selbst erwiesen. Dadurch aber wird die Art der Zusammensetzung zum Subjecte, und der zusammengesetzte Begriff zum Prädicate.

§. 243.

Uebrigens, da hiebey von **Möglichkeiten** die Rede ist, so ist klar, daß man im Vortrage die Wahl hat, die Entstehensart des Begriffes oder der Sache selbst, in Form eines Satzes, oder aber in Form einer Aufgabe vorzutragen. So z. E. trägt Euclid in seiner ersten Proposition die Möglichkeit eines gleichseitigen Triangels in Form einer Aufgabe vor, die sich aber leicht in einen Satz verwandeln läßt, wenn man die Auflösung zum Subject, die Frage der Aufgabe aber zum Prädicat macht. (§. 161. Dianoiol.)

§. 244.

Auf gleiche Art ist es vermöge des §. 175. seq. gar wohl möglich, einen zusammengesetzten Begriff gleich anfangs zum Subjecte anzunehmen, dafern man beweisen kann, daß sich nichts daraus herleiten lasse, was irgend einer Wahrheit widersprechen würde. Wir haben aber am angezogenen Orte auch schon angemerkt, daß wir uns dieses Mittels in der Naturlehre nur wegen Mangels mehrerer Erkenntniß a priori bedienen, und daß eine solche Induction, sobald die Möglichkeit des Begriffes a priori erwiesen ist, vollends überflüßig werde. (§. 190.) Man sehe auch §. 235.

§. 245.

Hat man aber einen zusammengesetzten Begriff durch den Beweis seiner Möglichkeit herausgebracht, so läßt er sich allerdings nachgehends zum Subjecte machen,

um jede ſeine Merkmaale von ihm zu beſahen, ſeine Verhältniſſe mit den verwandten Begriffen, und die Verhältniſſe ſeiner Merkmaale unter ſich zu beſtimmen ꝛc. Auch hierinn können Euclids Elemente zum Beyſpiele und Muſter dienen.

§. 246.

Die *Poſtulata* im Reiche der Wahrheit enthalten allgemeine und unbedingte Möglichkeiten. Denn die Poſtulata geben Möglichkeiten an, die für ſich erkennbar ſind. (§. 156. Dianoiol.) Man ſetze nun, dieſe ſeyn nicht allgemein noch unbedingt, ſo haben ſie einen Grund ihrer Möglichkeit und deren Gränzen, ohne welchen ſie ſich nicht als wahr und richtig erkennen laſſen. (§. 238. 237.) Demnach wären ſie nicht für ſich erkennbar. Dieſes aber ſtößt die Bedingung des Satzes um, folglich enthalten die Poſtulata im Reiche der Wahrheit allgemeine und unbedingte Möglichkeiten.

§. 247.

Man ſieht leicht, daß wir hier den Begriff eines Poſtulati ſehr genau beſtimmt nehmen. Man wird auch die meiſten Poſtulata, die wir im zweyten Hauptſtück angegeben haben, von dieſer Art finden. Das einige, wobey wir Gränzen ſetzen mußten, betrifft die Soliditat, (§. 94.) daß ſich nämlich jeder Raum bis zur Continuität ausgefüllt gedenken laſſe. Wir haben aber in dem §. 96. angemerkt, daß es noch dahin geſtellt bleibe, ob dieſe Einheit nicht noch veränderlich ſey? Denn hätte die Continuität Gradus intenſitatis, die von o bis ins Unendliche gehen, ſo würde das Leere von dem Vollen nur wie der Anfang einer Linie von der Linie ſelbſt unterſchieden ſeyn, und die Ausfüllung eines Raumes würde in Anſehung der Dichtigkeit nicht nothwendig, ſondern nur, mit Beybehaltung gleich dichter Materie, Gränzen haben.

§. 248.

Was nicht allgemein noch unbedingt möglich ist, wird durch zween oder mehrere verschiedene Gründe unter gewisse Schranken der Möglichkeit gesetzt. Denn da es bis dahin möglich ist, so hat es auch in sofern allerdings einen Grund der Möglichkeit. Da aber dieser Grund nicht ausreicht, so weit man will, so ist er selbst entweder auf Bedingungen gesetzt, oder es kommen in seiner Anwendung auf den vorgegebenen Fall Bedingungen hinzu, die ihm Schranken setzen. Da nun aus diesen Bedingungen erkennbar wird, warum die Möglichkeit nicht weiter reicht, so geben sie allerdings noch einen oder mehrere verschiedene Gründe an. Demnach wird, was nicht allgemein oder unbedingt möglich ist, durch zween oder mehrere verschiedene Gründe innert gewisse Schranken der Möglichkeit gesetzt.

§. 249.

Man sieht leicht, daß dieser Lehrsatz den bereits oben (§. 238.) erwiesenen umständlicher aufklärt, indem hieraus erhellt, daß der Grund der Möglichkeit und deren Gränzen nicht einfach, sondern aus zween oder mehrern zusammengesetzt ist. Man hat demnach allerdings mehr als einen Grund zu suchen, so oft man Möglichkeiten findet, die nicht allgemein noch unbedingt sind.

§. * 250.

Es erhellet zugleich hieraus, daß die bedingten und nicht allgemeinen Möglichkeiten nur by zusammengesetzten Begriffen vorkommen. Denn der Begriff der Bedingung, welche die Möglichkeit einschränkt, kömmt entweder noch zu dem Begriffe der Sache, an sich betrachtet, hinzu, oder man nimmt einzelne Möglichkeiten, die einander einschränken, zusammen. In beyden Fällen entsteht ein specialer und zusammengesetzter Begriff.

§. 251.

§. 251.

Wahrheiten, die ſich auf einander gründen, hängen zuſammen, oder von einander ab, und hinwiederum: Wahrheiten, die zuſammenhängen oder von einander abhängen, gründen ſich auf einander. Denn wenn ſich A auf B gründet, ſo läßt ſich aus B erkennen, daß A wahr iſt: Nämlich A iſt wahr, weil B wahr iſt, und wenn A nicht wahr wäre, ſo würde auch B nicht wahr ſeyn. Dieſes Verhältniß zwiſchen A und B wird nun **Zuſammenhang** oder **Abhänglichkeit** genennt. Demnach, wo jene vorkömmt, da iſt auch dieſe, und hinwiederum.

§. 252.

Wir nehmen hier die Ausdrücke: **ſich auf einander gründen, zuſammenhängen, von einander abhängen**, als gleichgültige Ausdrücke, ungeachtet ſie es in der Körperwelt, woraus ſie entliehen ſind, § 46. ſeqq.) und folglich dem **Buchſtaben** nach, oder im eigentlichen Verſtande nicht ſind. Denn man ſieht leicht, daß der Unterſchied nur auf die Art ankömmt, wie man ſich das erſtbemeldte Verhältniß zwiſchen den Wahrheiten vorſtellt. Sagt man: A **gründe ſich auf** B, ſo ſetzt man gleichſam B voraus veſte. Sagt man: A **hänge von** B **ab**, ſo zeigt man, daß A zugleich mit B geſetzt, gehoben und überhaupt verändert werde. Sagt man: A **hänge mit** B **zuſammen**, ſo zeigt man an, daß A und B nicht einzelne, oder nicht zuſammengehörende Stücke ſeyn. Der **Zuſammenhang** iſt immer reciprocirlich, die **Abhänglichkeit** iſt es nicht allezeit, der **Grund** aber niemals, wenn man im eigentlichſten Verſtande Gründe a priori nimmt. Denn wenn A mit B zuſammenhängt, ſo hängt auch B mit A zuſammen. Hingegen hängt entweder A von B, oder B von A, und zuweilen eines von dem andern ab. Endlich iſt A auf B oder B auf A, aber niemals beydes auf einander a priori

gegründet. Wenn aber A und B einen gemeinsamen Grund C haben, so hängen sie ebenfalls, nämlich vermittelst dieses Grundes zusammen. Dieses sind ungefehr die genauer bezeichneten Unterschiede der vorhin gemeldten drey Ausdrücke, auf die wir aber hier nicht sehen, zumal da mehrentheils aus dem ganzen Zusammenhange der Rede bestimmt wird, wie weit man ihre Bedeutung auszudehnen habe. (§. 156.)

§. 253.

Alle Wahrheiten haben etwas gemein. Man setze, zwo Wahrheiten, die nichts gemein haben, so sind sie durchaus A und nicht A. Welches ungereimt ist. Uebrigens, da dieser Satz noch unbestimmt läßt, wie viel oder wie wenig alle Wahrheiten gemein haben, so wird er in sofern auch schlechthin nur dadurch bewiesen, daß, wenn zwo Wahrheiten nichts gemein hätten, die eine derselben nicht **möglich**, nicht **gedenkbar**, nicht **wahr** ꝛc. seyn müßte. Denn diese und noch mehrere Prädicate sind unter dem A und **nicht** A enthalten.

§. 254.

Das Gemeinsame aller Wahrheiten macht gewissermaßen das **Band** derselben aus, und erweist überhaupt die **Einheit** des Reichs der Wahrheiten. So viel man sich demnach einzelne und besondre Klassen von Wahrheit vorstellen kann, wenn man sie in besondern Absichten betrachtet, so wird man dennoch keine finden, die von den übrigen durchaus **abgesondert**, und alles **Zusammenhanges** mit denselben beraubt wäre. Jede Klasse ist mit jeder andern, und jede einzelne Wahrheit mit jeder andern, überhaupt betrachtet, wenigstens dadurch verbunden, und im Zusammenhange, daß sie sämmtlich etwas Gemeinsames haben, oder daß das Reich der Wahrheit ein Ganzes ausmacht. Das Beysammenbestehen, (§. 178.) die complete Harmonie, (§. 184. 185.) die com-

complete Gedenkbarkeit, (§. 204.) das durchgängig Gegründete (§. 234.) ꝛc. geben uns an ſich ſchon das Reich der Wahrheiten als ein ſolches Ganzes zu erkennen, deſſen Theile nicht nur genau und vielfach verbunden ſind, ſondern gar keine Lücke zulaſſen. (§. 205.) Wir werden es aber in dieſer Abſicht noch ausführlicher betrachten.

§. 255.

Wenn eine Wahrheit geläugnet wird, ſo werden nothwendig noch mehrere zugleich mit derſelben geläugnet. Denn durch das Läugnen macht man aus dem Satze: A iſt B, den Satz: A iſt nicht B. Demnach ſetzt man für den wahren V einen falſchen F. Nun aber können aus einem falſchen Satze F immer andre Sätze D hergeleitet werden, die irgend einem wahren Satze E widerſprechen. (§. 171—173.) Da nun, wer einen wahren Satz V läugnet, den falſchen F als wahr annimmt, ſo nimmt er auch die Sätze D, die daraus gefolgert werden können, für wahr an. (§. 161.) Demnach muß er auch diejenigen wahren Sätze E für falſch anſehen, denen ſeine Schlußſätze D widerſprechen, ſo lange er bey dem angenommenen falſchen Satze F bleibt. Wird folglich eine Wahrheit geläugnet, ſo werden nothwendig noch mehrere zugleich mit derſelben geläugnet.

§. 256.

Keine Wahrheit iſt von den übrigen durchaus unabhängig. Man ſetze, eine Wahrheit V hänge von keiner andern Wahrheit ab, ſo wird die Wahrheit V geläugnet werden können, ohne daß dadurch zugleich andre Wahrheiten geläugnet werden müßten. Dieſes geht aber nicht an, (§. 255.) folglich iſt es falſch, daß die Wahrheit V von jeden andern Wahrheiten unabhängig ſey.

§. 257.

Dieſer Lehrſatz läßt zwar an ſich ſchon unbeſtimmt, ob die Abhänglichkeit, und daher auch der Zuſammenhang der Wahrheiten durchgängig ſey. Er iſt aber auf eine andre Art noch eingeſchränkt, welches deutlicher erhellen wird, wenn wir genauer anzeigen, wie weit der Beweis reicht. Denn da wird ſich leicht finden, daß wir nur noch einen Theil der Abhänglichkeit der Wahrheiten erwieſen haben. Es iſt nämlich die Frage: wenn man eine Wahrheit V läugnet, welche andre Wahrheiten dadurch zugleich geläugnet werden? Der Beweis giebt nun eigentlich nur noch ſolche wahre Sätze E an, welche durch die Folgen D des für den wahren Satz V angenommenen Gegentheils oder falſchen Satzes F würden umgeſtoßen werden. Demnach werden mit dem Satze V zugleich die Sätze E umgeſtoßen oder geläugnet, und man wird aus den angezogenen Beweiſen (§. 171—173.) ſehen, daß auch hinwiederum die Sätze E zugleich mit dem Satze V geſetzt oder behauptet werden. Daher kann man im eigentlichſten Verſtande ſagen, die Sätze E hängen von dem Satz V ab. (§. 252.) Folglich giebt es keine Wahrheit, von welcher nicht nothwendig mehrere andre Wahrheiten abhängen. Sofern wir aber von dem Satze des §. 256. durch das Wort unabhängig nur überhaupt einen völligen Mangel des Zuſammenhanges verſtehen, ſo fern können wir auch ſagen, daß ein Grund von dem darauf Gegründeten, oder ein Satz von ſeinen Folgen nicht durchaus unabhängig ſey, und in ſofern iſt auch die Wahrheit V von den Wahrheiten E nicht durchaus unabhängig. Kann man aber von den Wahrheiten E wiederum zu der Wahrheit V rückwärts gehen, ſo iſt allerdings die Abhänglichkeit reciprocirlich, (§. 252.) und in dieſen Fällen iſt der Satz des §. 256. in einem

ungleich

ungleich ſtrengern Verſtande wahr. Wie dieſes durch identiſche Sätze geſchehe, haben wir in der Dianoiologie (§. 406.) angezeigt. Uebrigens iſt für ſich klar, daß auf ſo vielerley Arten der Satz V durch eine Schlußrede von wahren Vorderſätzen und richtiger Form kann erwieſen werden, auf ſo vielerley Arten auch das Läugnen deſſelben das Läugnen der Vorderſätze, oder wenigſtens eines derſelben nach ſich ziehe, und in ſofern auch eine Abhänglichkeit zwiſchen denſelben ſtatt habe.

§. 258.

Es iſt an ſich unmöglich, alle Wahrheiten zugleich zu läugnen. Man ſetze, es könne angehen, ſo macht man aus jedem wahren Satze: A iſt B, einen falſchen: A iſt nicht B, und hinwiederum aus jedem wahren Satze: A iſt nicht B, einen falſchen: A iſt B. Demnach erhält man eben ſo viele irrige Sätze, als im Reiche der Wahrheiten wahre ſind. Sollte nun in dieſem Cahos von Irrthümern durchaus nichts Wahres zurück bleiben, ſo müßte der Läugnende durchaus nichts gedenken, (§. 195.) folglich auch nichts läugnen. Welches ungereimt iſt. Daher geht es auch nicht an, daß man alle Wahrheiten zugleich ſollte läugnen können.

§. 259.

Das Wahre iſt demnach bey jedem denkenden Weſen ſo eingewurzelt, daß man, ohne etwas Wahres zu denken, gar nichts denken kann, und daß ſelbſt der Irrthum von dem Wahren borgen muß, weil man, ohne Wahres mit einzumengen, nicht irren kann. (§. 194.) Der Irrthum beſteht nämlich bloß in der Meynung, daß man mehr denke, als man wirklich denkt. (§. 193. 205.)

§. 260.

Der Gegner eines wahren Satzes kann sein Läugnen immer so einrichten, daß er Gründe läugnet, und dadurch bleiben die Folgen dahin gestellt. Denn 1) will man ihm den Satz durch Schlußreden beweisen, so ist es für sich klar, daß er die Vordersätze und demnach die Gründe läugnen wird, dafern er auf dem Läugnen beharret. 2) Will man aber aus dem Gegentheil des geläugneten Satzes herleiten, daß dadurch andre wahre Sätze müßten umgestoßen werden, (§. 171.) so gebraucht man ebenfalls Gründe dazu. Werden demnach diese von dem Gegner geläugnet, so bleibt die Folge, daß nämlich wahre Sätze umgestoßen würden, dahin gestellt, weil er die Gründe, woraus sie fließen würden, nicht einräumt.

§. 261.

Giebt aber der Gegner im letzten Fall die Gründe zu, und beharret dennoch auf dem Läugnen des ersten Satzes, so ist für sich klar, daß er auch zugeben muß, die Sätze, die man durch die Folgen umstößt, werden dadurch umgestoßen, und läugnet sie folglich ebenfalls. Man sieht demnach hieraus, daß der Gegner eines wahren Satzes in allen drey Fällen noch andre wahre Sätze läugnen müsse, wenn er bey dem Läugnen des ersten beharren will.

§. 262.

Wer einen solchen Geist des Widersprechens hat, daß er keinen wahren Satz will wahr seyn lassen, kann immer dahin gebracht werden, daß er sich selbst widerlegt. Man bringe einen wahren Satz vor, z. E. A ist B, so wird er zufolge der Bedingung behaupten, A sey nicht B. Man nehme ferner ein Mittelglied C, welches weder dem A noch dem B zukomme, (§. 200.) so wird C

nicht

nicht B, und A nicht C seyn: der vorgegebene Sophist aber wird beydes bejahen. Läßt man ihm demnach den Schluß machen:

C ist B
A ist C,
folglich: A ist B,

so stößt der Schlußsatz sein erstes Behaupten, daß A nicht B sey, um. Demnach widerlegt er sich selbsten.

§. 263.

Dieser Beweis, den wir nicht durch mehrere Schlüsse durchgeführt haben, um ihn am einfachsten vorzutragen, zeigt ungefehr an, wie Socrates mit den Sophisten seiner Zeit verfahren. Es ist dabey nicht immer nöthig, lauter falsche Prämissen anzunehmen. Genug, wenn sie der Gegner entweder selbst schon behauptet oder zugiebt, und wenn der Schlußsatz, der daraus folgt, sein erstes Vorgeben umstößt. Socrates führte seine Gegner oder die er widerlegen wollte, mehrentheils durch Inductionen aus Beyspielen, so weit, daß sie ihm die Vordersätze einräumten.

§. 264.

Wer alles läugnet oder in Zweifel zieht, dem muß man nicht beweisen, sondern seine Sätze und Beweise anhören, weil es nothwendig möglich ist, Widersprüche dabey heraus zu bringen. (§. 201.) Denn was man immer beweisen wollte, dürfte er nur die Gründe läugnen, und dadurch würde alles, was aus denselben geschlossen werden kann, dahin gestellt bleiben. (§. 260.) Demnach würde man mit allen Beweisen nichts ausrichten. Hört man hingegen seine Sätze oder Beweise an, so ist es immer möglich, ihn dahin zu bringen, daß er sich selbst widerlegt. (§. 262. 263.) Uebrigens

ist

ist für sich klar, daß wir hier das alles läugnen nicht in dem strengsten Verstande nehmen, weil durchaus alles läugnen so viel sagen will, als durchaus nichts denken. (§. 258.)

§. 265.

Wer einen Satz läugnet, dem bleibt im läugnen der Beweise allezeit eine Auswahl. Denn 1) will man ihm den Satz directe durch Schlüsse erweisen, so gebraucht man wenigstens zween Vordersätze. Da nun, wenn auch nur einer derselben nicht zugegeben wird, der Schlußsatz dahin gestellt bleibt, so hat der Läugnende die Wahl, welchen von den Vordersätzen, oder ob er beyde läugnen wolle. 2. Will man ihm aber beweisen, daß aus dem angenommenen Gegentheile des Satzes andre Wahrheiten umgestoßen würden, so muß man immer noch wenigstens einen wahren Satz zu Hülfe nehmen, um den Schluß machen zu können. Nun aber kann der Gegner entweder diesen Satz läugnen, und so bleibt der Schluß dahingestellt, oder wenn er ihn zugiebt, so kann er läugnen, daß die durch den Schluß umgestoßene Sätze wahr seyn. Demnach bleibt ihm auch bey dem indirecten oder apogogischen Beweise eine Auswahl. Uebrigens ist für sich klar, daß diese Auswahl bey Gegnern, die die Wahrheit suchen, und nicht für die lange Weile, oder unsinnig zanken, sich gleichsam von selbst einschränkt, weil solche eben nicht so weit gehen, daß sie dem Licht die Klarheit absprechen ꝛc.

§. 266.

Ein irriger Satz wird mißlicher zum Obersatze, als aber zum Untersatze von Schlüssen der ersten Figur gebraucht. Denn gebraucht man ihn zum Obersatze, so verwechselt man Barbara mit Celarent, oder Darii mit Ferio, und dadurch

zieht

zieht ſich der Irrthum auch in den Schlußſatz, ſo oft der Unterſatz wahr iſt Hingegen, wenn man den irrigen Satz zum Unterſatze macht, ſo iſt es möglich, daß dennoch ein wahrer Schlußſatz folge, ſo oft nämlich das Prädicat des Oberſatzes ohnehin ſchon von dem Subject des Unterſatzes bejaht oder verneint werden muß. Im erſten Fall iſt demnach das Irren viel unvermeidlicher als im andern.

§. 267.

Das Läugnen eines Satzes zieht das Läugnen deſto mehrerer andern nach ſich, je mehrern Dingen ſein Subject zukömmt. Der Satz ſey: A iſt B, und ſein Subject A komme jeden Dingen M zu, ſo wird allen dieſen Dingen das Prädicat B zukommen. Läugnet man nun den Satz: A iſt B, ſo wird er in den Satz: A iſt nicht B, verwandelt. Demnach macht man eben ſo viele Schlüſſe von der Form:

A iſt nicht B,
M iſt A,
folglich: M iſt nicht B,

durch welche das Prädicat B den Dingen M abgeſprochen wird, denen es doch zukömmt. Da man nun deſto mehrere Schlußſätze: M iſt nicht B, erhält, je mehr man Unterſätze: M iſt A, findet, folglich je mehrern Dingen M das Subject A des geläugneten Satzes zukömmt, ſo iſt klar, daß das Läugnen dieſes Satzes das Läugnen deſto mehrerer andrer nach ſich ziehe, je mehrern Dingen ſein Subject zukömmt. Auf eine ähnliche Art zeigt ſich dieſes auch, wenn ein verneinender Satz geläugnet wird.

§. 268.

Man ſieht hieraus, wie die Sätze beſchaffen ſind, durch deren Läugnen man mehrere andre umſtößt, und daß, wenn man ſehr allgemeine Gründe läugnet, um deſto mehrere Wahrheiten theils zugleich mit geläug-

net werden, theils ohne Beweis oder dahin geſtellt bleiben, (§. 260.) je allgemeiner ſie ſind, oder je häufiger ſie als Oberſätze vorkommen.

§. 269.

Uebrigens müſſen wir hiebey allerdings den Unterſchied machen, ob man einen Gegner vor ſich hat oder nicht, weil ein Gegner die Auswahl behält, ob er in den erſt angegebenen Schlüſſen den Unterſatz, oder die durch den falſchen Schlußſatz umgeſtoßene Wahrheit läugnen, oder ob er durch ſolche apogogiſche Beweiſe von ſeinem Läugnen abſtehen will, nachdem man ſie ihm vorzeigt. Dieſe dreyfache Auswahl macht, daß man ihm nicht jede Folgen, die ſich aus dem Läugnen des Satzes ziehen laſſen, ſchlechthin aufbürden oder zur Laſt legen kann, weil es gar wohl möglich iſt, daß er weder alle weis, noch auf dem Läugnen beharret, wenn er ſie anfängt einzuſehen.

§. 270.

Die Wahrheiten hängen nicht ſo zuſammen, daß, wenn man eine läugnet, dadurch alle übrigen zugleich mit geläugnet werden müßten. Man läugne eine Wahrheit A. Soll man nun zeigen können, daß dadurch jede Wahrheit B zugleich auch geläugnet werde, ſo muß man zu dieſem Beweiſe andre Wahrheiten C gebrauchen, welche angeben, daß B nothwendig von A abhänge, und zugleich mit A geſetzt und gehoben werde. Nun geht dieſer Schluß nicht an, wenn man nicht C als wahr gelten läßt. Demnach muß man bey dem Läugnen einer Wahrheit andre Wahrheiten gelten laſſen, wenn man zeigen will, daß dieſes Läugnen das Läugnen einer andern Wahrheit nach ſich ziehe. Will man aber C auch läugnen, ſo läugnet man nicht eine Wahrheit, ſondern zwo, und der Schluß, den man für das Läugnen der Wahrheit B machen wollte, wird dadurch entkräftet,

kräftet, und ſo bleibt die Wahrheit B noch unumgeſtoßen. Folglich gehet es nicht an, daß das Läugnen einer Wahrheit das Läugnen jeder andern nach ſich ziehe. Demnach hängen auch die Wahrheiten nicht auf dieſe Art zuſammen, daß es ſollte angehen können.

§. 271.

Man kann dieſem Beweiſe noch beyfügen, daß es an ſich unmöglich iſt, alle Wahrheiten zugleich zu läugnen, (§. 258. 259.) und daß es folglich auch aus dieſem Grunde nicht angeht, daß das Läugnen einer Wahrheit das Läugnen jeder andern nach ſich ziehen ſollte. Uebrigens müſſen wir anmerken, daß der erſt erwieſene Satz keinen Mangel, ſondern einen Vorzug der Wahrheiten und ihres Zuſammenhanges anzeigt, wenn man ihn von ſeiner wahren Seite betrachtet. **Es bleiben nämlich bey dem Läugnen einer Wahrheit nothwendig noch immer ſo viel andre aufrecht, daß der Läugnende ſich ſeines Irrthums verſichern kann; oder: Jede Wahrheit wird von den übrigen gerettet.** Denn will der Läugnende nicht ganz dem Denken abſagen, ſo muß er immer die einfachen Begriffe in der geläugneten Wahrheit, und mit denſelben zugleich die Poſtulata von der Möglichkeit ihrer Zuſammenſetzung einräumen. (§. 259. 203.)

§. 272.

Wenn die Möglichkeit eines Begriffes geläugnet wird, ſo fallen dadurch alle Sätze und Begriffe weg, in welchen er vorkommt. Denn läugnet man die Möglichkeit eines Begriffes, ſo ſetzt man, er ſey A und **nicht** A. (§. 162.) Demnach muß man nothwendig auch ſetzen, dieſes A und **nicht** A ziehe ſich mit dem Begriffe in alle andre Begriffe und Sätze, in welchen er vorkömmt. Da ſich nun

A und-

A und nicht A nirgends gedenken läßt, ſo fallen auch alle dieſe Begriffe und Sätze nothwendig weg.

§ 273.

Wir haben in dieſem Satze die Verhältniſſe mit unter die Sätze und Begriffe gerechnet, die mit dem Begriffe wegfallen, deſſen Möglichkeit geläugnet wird. Man wird für die Exiſtenz leicht einen ähnlichen Satz finden. Denn läugnet man, daß ein Ding A exiſtire, ſo fallen auch die Verhältniſſe weg, die es zu andern exiſtirenden Dingen hat, oder haben würde, wenn es exiſtirte. Man ſehe auch hierüber die Erinnerung §. 269.

§. 274.

Wer eine Wahrheit läugnet, denkt ſie nicht complet. Denn er ſtellt ſie ſich unter dem Bilde von etwas Widerſprechenden vor. Nun aber iſt in keiner Wahrheit etwas Widerſprechendes. Demnach iſt auch die Vorſtellung des Läugnenden mit der Wahrheit nicht durchgehends einſtimmig, und es geht ihrer Einheit mehr oder minder etwas ab. (§. 205) Die Redensart: **Eines für das andre anſehen**, iſt gemeiniglich diejenige, welche ein Irrender gebraucht, wenn er anfängt einzuſehen, daß, und worinn er ſich geirret habe. Zuweilen findet ſich auch, daß ein Umſtand aus der Acht gelaſſen worden, welcher die Vorſtellung ganz ändert, oder die darinn gebliebene Lücke beſſert und ausfüllt. Uebrigens iſt für ſich klar, daß in dieſem Satze das Wort **läugnen** in dem engern Verſtande genommen wird, in dem es vorkömmt, wenn jemand deswegen läugnet, weil er in der That andrer Meynung iſt, oder die Wahrheit, die er läugnet, wirklich nicht für wahr anſieht.

Ende des erſten Bandes.